

Suomen metsätalouden tila 2000

Kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit

MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖ
Julkaisu 5/2000

Suomen metsätalouden tila 2000. Kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit.

Kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien edelleen kehittämistä ohjaavan työryhmän loppuraportti.

MMM:n julkaisuja 5/2000, Joulukuu 2000

Julkaisija

Maa- ja metsätalousministeriö

Toimitus

Heli Mikkela, Susanna Sampo ja Jaana Kaipainen

Asiantuntijaryhmä

Kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien edelleen kehittämistä ohjaava työryhmä (liite 8)

Kannen kuva

Erkki Oksanen

ISSN 1238-2531

ISBN 952-453-024-4

Kirjapaino PrintLink Oy Ab, Helsinki 2000

Maa- ja metsätalousministeriölle

Maa- ja metsätalousministeriö asetti 24.9.1998 työryhmän, jonka tehtävänä on ohjata kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien edelleen kehittämistä sekä edistää niiden käyttöä.

Työryhmän puheenjohtajaksi kutsuttiin **ylitarkastaja Taina Veltheim** maa- ja metsätalousministeriöstä (MMM). Työryhmän jäseniksi kutsuttiin **ylitarkastaja Jouni Suoheimo** MMM:stä, **neuvotteleva virkamies Leena Karjalainen-Balk** ympäristöministeriöstä (YM), **teollisuusneuvos Paula Nybergh** kauppa- ja teollisuusministeriöstä (KTM), **aluejohtaja Kirsi-Marja Korhonen** Metsähallituksesta, **tutkimusaseman johtaja Jari Parviainen** Metsäntutkimuslaitoksesta, **laatu järjestelmäpäällikkö Hannu Niemelä** Metsätalouden kehittämiskeskus Tapiosta, **vanhempi suunnittelija Jukka-Pekka Jäppinen** Suomen ympäristökeskuksesta, **professori Kari Heliövaara** Helsingin yliopistosta, **varametsäjohtaja Timo Nyrhinen** Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry:stä, **luontoasiantuntija Suvi Raivio** Metsäteollisuus ry:stä, **sihteeri Kalevi Väisänen** Puu- ja erityisalojen liitosta, **metsäkoordinaattori Anju Asunta** Maailman Luonnonsäätiö (WWF) Suomen Rahastosta ja **ympäristökonsultti Janne Lampolahti** Suomen luonnonsuojeluliitto ry:stä. Maa- ja metsätalousministeriö myönsi eron 1.7.1999 puheenjohtaja Taina Velheimille ja Paula Nyberghille sekä Kalevi Väisäselä. Uudeksi puheenjohtajaksi kutsuttiin Jouni Suoheimo ja varapuheenjohtajaksi Jari Parviainen. Uusiksi jäseniksi kutsuttiin **ylitarkastaja Marjukka Mähönen** MMM:stä (virkavapaalla 15.6.2000 alkaen), **ylitarkastaja Esa Hyvärinen** ja hänen varajäsenekseen **projektipäällikkö Reima Sutinen** KTM:stä **sekä sihteeri Lauri Ainasto** Puu- ja erityisalojen liitosta. Työryhmän sihteereinä toimivat **ylitarkastaja Anne Vehviläinen** MMM:stä (24.9.1998–31.12.1999) sekä **ylitarkastaja Jaana Kaipainen** MMM:stä (1.1.–31.5.2000). Tiedonkeruusta ja raportin toimittamisesta vastasivat tutkija Heli Mikkilä ja tutkimusavustaja Susanna Sampo Metsäntutkimuslaitoksesta. Raportin toimittamiseen osallistui lisäksi asiantuntijana ylitarkastaja Jaana Kaipainen MMM:stä.

Työryhmän työn tuloksena syntyi vahvistunut ja täsmentynyt kansallinen yhteisymmärrys kestävän metsätalouden sisällöstä sekä tekijöistä, joilla kestävyys toteutumista voidaan käytännössä mitata ja seurata. Indikaattoriluettelon runko perustuu tutkimustietoon, mutta luettelo sisältää myös metsiin ja metsätalouteen liittyviä yhteiskunnallisia arvoja mittaavia indikaattoreita. Työryhmä luovuttaa loppuraportin kunnioittaen maa- ja metsätalousministeriön käyttöön.

Jouni Suoheimo

Lauri Ainasto

Anju Asunta

Kari Heliövaara

Jukka-Pekka Jäppinen

Leena Karjalainen-Balk

Kirsi-Marja Korhonen

Janne Lampolahti

Hannu Niemelä

Timo Nyrhinen

Jari Parviainen

Suvi Raivio

Reima Sutinen

Jaana Kaipainen

A

Alkusanat

Toisessa metsäministerikonferenssissa Helsingissä vuonna 1993 Euroopan maat ja Euroopan unioni sitoutuivat edistämään Rion ympäristö- ja kehityskonferenssin (UNCED 1992) kestävän metsätalouden periaatteiden toimeenpanoa niin kansallisesti kuin kansainvälisesti. Helsingin konferenssin päätöslauselmien seurannassa, nk. Helsinki-prosessissa, valmisteltiin kestävän metsätalouden kriteerit sekä määrälliset ja kuvailevat indikaattorit (Geneve 1994 ja Antalya 1995). Nämä yleiseurooppalaiset kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit hyväksyttiin yhdessä kestävän metsätalouden käytännön tason periaatteiden kanssa kolmannessa metsäministerikonferenssissa Lissabonissa 1998. Kaikki allekirjoittajavaltiot sitoutuivat jatkamaan kriteereiden ja indikaattoreiden käyttöönottamista, tarkistamista ja edelleen kehittämistä.

Suomessa kansallisten kriteerien ja indikaattoreiden soveltamistyö käynnistyi 1994 ja ensimmäinen, kattava raportti maamme kestävän metsätalouden kriteereistä ja indikaattoreista valmistui 1997. Elokuussa 1998 maa- ja metsätalousministeriö asetti kriteerien ja indikaattorien edelleen kehittämistä varten uuden, metsätalouden sidosryhmiä laajasti edustavan työryhmän. Tavoitteeksi asetettiin kriteerien ja indikaattorien soveltaminen erityisesti kansallisen metsäohjelman ja alueellisten metsäohjelmien (metsätalouden alueellisten tavoiteohjelmien) seurantaan. Yleistavoitteena oli myös

Suomen osaamisen ja maailmanlaajuisesti tunnustetun aseman säilyttäminen kestävän metsätalouden mittaamisen ja seurannan kehittämisessä.

Kriteerit ja indikaattorit muokattiin samassa avoimen yhteistyön hengessä kuin kansallinen metsäohjelma ja alueelliset metsäohjelmat. Työryhmä kokoontui kulueneen kahden vuoden aikana 15 kertaa ja kaikki mukaan kutsutut metsätalouden sidosryhmät osallistuivat siihen aktiivisesti.

Tuloksena syntyi vahvistunut ja täsmentynyt kansallinen yhteisymmärrys kestävän metsätalouden sisälöstä sekä tekijöistä, joilla kestävyuden toteutumista voidaan käytännössä mitata ja seurata. Indikaattoriluettelon runko perustuu tutkimustietoon, mutta luettelo sisältää myös metsiin ja metsätalouteen liittyviä yhteiskunnallisia arvoja mittaavia indikaattoreita.

Tätä julkaisua voidaan käyttää hyväksi maamme metsäpolitiikan kehittämisessä, metsäohjelmien seurannassa ja päivityksessä, metsäsertifioinnissa sekä raportoitaessa metsien kestävän hoidon ja käytön edistymisestä. Julkaisu tarjoaa myös luotettavaa tietoa Suomen kestävän metsätalouden tilasta ja sen kehityssuunnista kaikille metsäkysymyksistä kiinnostuneille sekä kotimaassa että ulkomailla.

Kiitän lämpimästi kaikkia työssä olleita tahoja ja henkilöitä arvokkaasta ja hyvin tehdystä työstä.



Kalevi Hemilä

Maa- ja metsätalousministeri



Sisällysluettelo

Alkusanat	3
Suomen metsät ja metsätalous	5
Suomen metsätalous ja EU:n metsäpolitiikka	11
Metsätalouden kestävyys, kansainvälinen yhteistyö ja kansainväliset sopimukset	12
Kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit Suomessa	17
Kriteeri 1 Metsävarojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen sekä metsien merkitys maailmanlaajuiselle hiilenkierrolle	19
Kriteeri 2 Metsien terveyden ja elinvoimaisuuden ylläpitäminen	27
Kriteeri 3 Metsien tuotannollisten toimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen (puutuotteet ja muut tuotteet)	33
Kriteeri 4 Luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, suojelu ja tarkoituksen- mukainen lisääminen ekosysteemeissä	45
Kriteeri 5 Metsien suojelutoimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsien hoidossa (erityisesti maaperä ja vesistö)	54
Kriteeri 6 Muiden yhteiskunnallis- taloudellisten toimintojen ja edellytysten ylläpitäminen	57
Päätelmiä ja suosituksia	70

LIITTEET

- Liite 1 Käsitteitä ja määritelmiä
- Liite 2 Metsä- ja ympäristöalan organisaatioita
- Liite 3 Metsätalouden kestävyteen liittyviä lakeja
- Liite 4 Kestävyyden seurantaan liittyviä tiedonkeruujärjestelmiä
- Liite 5 Kansainvälisiä sopimuksia ja prosesseja
- Liite 6 Julkilausuma ja päätöslauselmat. Toinen metsäministerikonferenssi metsien
 suojelemiseksi Euroopassa. Helsinki, 16.-17. kesäkuuta 1993
- Liite 7 Julkilausuma ja päätöslauselmat. Kolmas metsäministerikonferenssi metsien
 suojelemiseksi Euroopassa. Lissabon, 2.-4. kesäkuuta 1998
- Liite 8 Kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien edelleen kehittämistä
 ohjaava työryhmä

TIETOLÄHTEITÄ JA KIRJALLISUUTTA

Suomen metsät ja metsätalous

Suomi on maapinta-alaan suhteutettuna Euroopan metsäisin valtio: kolme neljäsosaa eli 23 miljoonaa hehtaaria Suomen maa-alasta on metsää (metsä- ja kitumaata).

Suomen metsien yleispiirteet

Suomi kuuluu valtaosaltaan boreaaliseen havumetsävyöhykkeeseen, jota luonnehtivat lyhyt kasvukausi ja pieni puulajimäärä. Golf-virran ansiosta kasvuedellytykset ovat kuitenkin suotuisammat kuin vastaavilla leveysasteilla muualla maapallolla. Suomi on etelä-pohjois-suunnassa yli 1 100 km pitkä, ja kasvukauden olot ja kasvillisuuden menestymisedellytykset ovat maan etelä- ja pohjoisosissa hyvin erilaiset. Puiden kasvukausi kestää Etelä-Suomessa enintään viisi kuukautta (touko-syyskuu), Pohjois-Suomessa noin kolme kuukautta (kesä-elokuu). Pohjoisessa arktinen metsänraja on kymmenien kilometrien levyinen vyöhyke. Metsänrajan säilyttämiseksi säädettiin vuonna 1922 suojametsälaki, vuodesta 1997 lähtien suojametsälain säädökset ovat sisällyneet metsälakiin.

Maassamme kasvaa luonnonvaraisena neljä havupuulajia ja yli 20 lehtipuulajia. Yleisimmät ja samalla taloudellisesti arvokkaimmat puulajit ovat mänty (*Pinus sylvestris*), kuusi (*Picea abies*) sekä raudus- ja hieskoivu (*Betula pendula* ja *Betula pubescens*). Muita luonnonvaraisia havupuita ovat kataja ja marjakuusi sekä lehtipuita muun muassa haapa, harmaa- ja tervaleppä, pihlaja, raita, kynä- ja vuorijalava, metsälehmus, saarni, tammi, tuomi, vaahtera ja metsäomenapuu.

Talousmetsien hoito- ja käyttöperiaatteet

Metsätalous perustuu Suomessa luontaisesti esiintyvien puulajien kasvatukseen. Metsien käsittelyssä pyritään myötäilemään niiden luontaista kehitystä. Tavoitteena on turvata hyvälaatuisen puuraaka-aineen tuotanto ja säilyttää metsien biologinen monimuotoisuus sekä metsien eri käyttömuotojen perusedellytykset. Metsälainsäädäntö (liite 3) ja monipuolinen koulutus- ja neuvonta-

työ tähtäävät siihen, että metsien kestävä hoito ja käyttö toteutuvat käytännön metsätaloudessa.

Metsistä (metsä- ja kitumaasta) noin 5,4 miljoonaa hehtaaria eli lähes 25 % on syntynyt metsänviljelyn (kylvön tai istutuksen) tuloksena. Muut metsät on uudistettu tai ovat syntyneet luontaisesti. Viljellen uudistetuissa metsissäkin 20–30 % taimista on luontaisesti syntyneitä. Ulkomaisia puulajeja on viljelty kokeiluluonteisesti runsaalle 20 000 hehtaarille.

Talousmetsien hoitoon kuuluvat kiinteästi harvennushakkuut, joita tehdään metsikössä 2–3 kertaa kiertoajan kuluessa. Hakkuissa otetaan huomioon myös metsäluonnon biologinen monimuotoisuus. Harvennushakkuilla metsien taloudellista tuottoa voidaan lisätä jopa yli 50 %. Puu korjataan metsästä niin sanotulla tavaralajimenetelmällä, jossa runko karsitaan ja katkaistaan hakkuupaikalla käyttötaroituksen mukaisiin osiin. Oksat ja latvus jätetään metsään, haluttaessa pienpuu ja latvaosat voidaan hyödyntää energiapuuna. Tavaralajimenetelmä sopii hyvin Suomen oloihin maaston tasaisuuden ja harvennushakkuiden yleisyyden takia.

Perhemetsätalous – suomalaisen metsänomistuksen perusrakenne

Suomen yksityismetsänomistukseen perustuva metsänomistusrakenne vastaa useimpien Euroopan maiden metsänomistusrakennetta. Yksityishenkilöt – tavalliset suomalaiset – omistavat noin 62 % metsämaasta (kuva 1). Vähintään 1 hehtaarin suuruisia yksityismetsätiloja on noin 440 000. Osa metsätiloista on yhteisomistuksessa;

Tässä raportissa metsällä tarkoitetaan suomalaisen määritelmän mukaista (kasvullista) metsämaata ja kitumaata yhteensä. Käsitteet on selvitetty tarkemmin sivulla 19 ja liitteessä 1.

yksittäisiä metsänomistajia on arvioitu olevan lähes 900 000, eli joka viides suomalainen omistaa metsää. Suomessa **perhemetsätaloudella** tarkoitetaan yksityisten perheiden metsissään harjoittamaa pienimuotoista metsätaloutta.

Yksityiset metsätilat ovat verrattain pieniä: keskimäärin tilalla on 26 hehtaaria metsämaata (yli 1 hehtaarin suuruiset tilat). Yksityismetsien yksityis- ja kansantaloudellinen merkitys on huomattava. Vuonna 1999 lähes 90 % metsäteollisuuden käyttämästä kotimaisesta puusta hakattiin yksityismetsistä. Vuotuiset kantorahatut olivat vuonna 1999 noin 8 miljardia markkaa.

Yhteiskunnan rakennemuutoksen myötä metsänomistus ja metsänomistajakunta muuttuvat. Keskikokoiset metsätilat (20–50 ha) ovat vähentyneet, pienet ja suuret tilat vastaavasti lisääntyneet. Metsänomistajien määrä kasvaa, kun tiloja jaetaan perinnönjaon yhteydessä.

Maanviljelijä-metsänomistajien osuus yksityismetsänomistajista on vähentynyt ja muusta kuin maataloudesta pääasiallisen toimeentulonsa saavien metsänomistajien osuus vastaavasti kasvanut (kuva 2). Noin 70 % metsänomistajista asui 1990-luvun lopulla haja-asutusalueilla tai taajamissa, noin 10 % pienissä kaupungeissa (alle 20 000 asukasta) ja 20 % tätä suuremmissa kaupungeissa. Naisten osuus metsänomistajista sekä perikunta- ja yhtymämuotoinen metsänomistus ovat lisääntymässä.

Metsänomistajien metsäomaisuudelleen asettamat tavoitteet ja metsien käyttötarkoitukset ovat muuttuneet. Osalle metsä on ensisijaisesti työn ja toimeentulon lähde, jotkut korostavat metsiä taloudellisen turvallisuuden takaajana, toiset käyttävät metsää lähinnä virkistykseen. Noin neljäsosa metsänomistajista asettaa met-

silleen useita samanaikaisia, tasa-arvoisia tavoitteita. Toistaiseksi näiden ryhmien metsätaloudellinen käyttäytyminen ei kuitenkaan ole suuresti eronnut toisistaan.

Jokamiehen oikeus

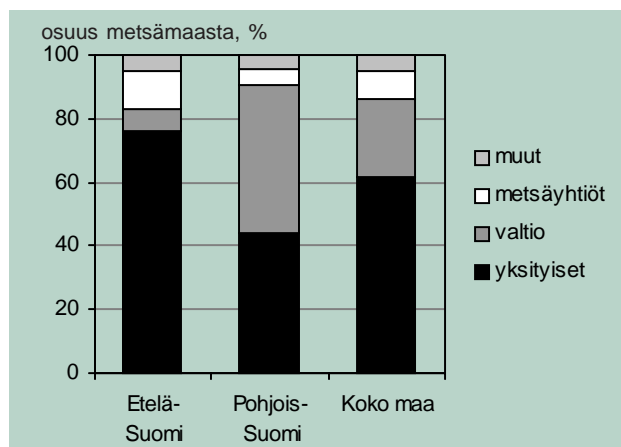
Metsissä liikkuminen ja ulkoilu on sallittua kaikille. **Jokamiehen oikeus** takaa jokaiselle vapaan kulkuoikeuden toisen omistamalla maalla jalan, hiihtäen, polkupyörällä tai ratsain edellyttäen, ettei siitä aiheudu vahinkoa. Moottoriajoneuvolla liikkumiseen maastossa sen sijaan tarvitaan maanomistajan lupa. Vahinkoa tuottamaton leiriytyminen sekä luonnonvaraisten, rauhoittamattomien kukkien, marjojen ja sienten keruu toisen maalta ovat sallittuja. Jokamiehen oikeuteen sisältyy myös vastuu: oikeutta ei saa käyttää niin, että siitä aiheutuu vähäistä suurempaa haittaa maanomistajalle tai luonnolle. Tulen tekemiseen toisen omistamalla maalla tarvitaan aina maanomistajan lupa.

Metsäklusteri ja kansantalous

Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta ja viennistä

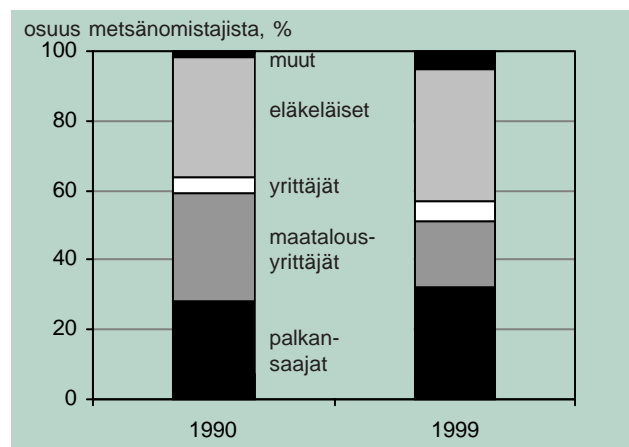
Metsätalouden ja -teollisuuden osuus bruttokansantuotteesta (724 miljardia markkaa) oli vuonna 1999 vajaat 8 % (kuva 6.1, sivu 59). Metsäteollisuuden osuus teollisuuden jalostusarvosta on noin viidennes.

Tavaraviennin arvo oli 233 miljardia markkaa vuonna 1999. Viennistä metsäteollisuustuotteiden osuus oli 29 prosenttia eli 66 miljardia markkaa. Korkealaatuiset paino- ja kirjoituspaperit kattoivat yli puolet metsäteollisuustuotteiden viennin kokonaisarvosta (kuva 3). Sekä sahateollisuuden että kartongin osuus viennin arvosta oli noin 13 %. Koko metsäklusterin (metsätalous, metsä-



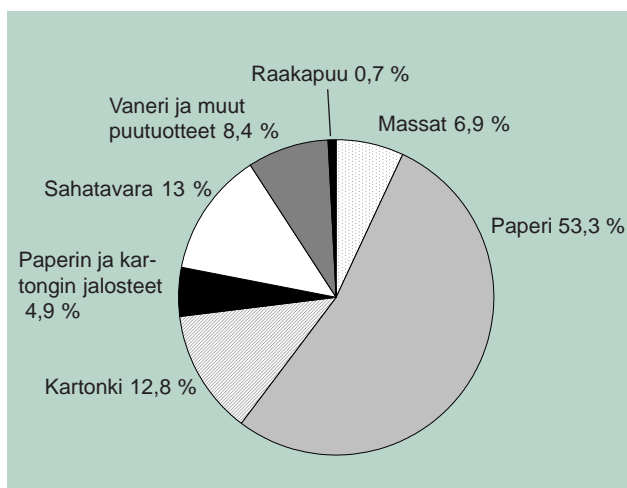
Kuva 1. Metsänomistussuhteet, eri omistajaryhmien osuus metsämaasta (yhteensä 20 milj. ha) Etelä-Suomessa, Pohjois-Suomessa ja koko maassa.

Lähde: Metsätilastollinen vuosikirja



Kuva 2. Yksityismetsänomistajat sosioekonomisen aseman mukaan vuosina 1990 ja 1999.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos, Karppinen 2000



Kuva 3. Metsäteollisuustuotteiden ja raakapuun vienti (kokonaisarvo 66,7 mrd. mk) tuoteryhmittäin 1999.

Lähteet: Tullihallitus ja Metsäntutkimuslaitos

teollisuus, metsäkoneteollisuus, osa kemianteollisuudesta, automaatio- ja pakkausjärjestelmät, painoala, energian tuotanto, kuljetusala sekä konsulttiyritykset) osuus bruttovientituloista on 30–35 %. Metsäteollisuuden viennin markkamääräinen arvo on jatkuvasti kasvanut, vaikka metsäteollisuuden osuus Suomen kokonaistavariennistä on vähentynyt.

Metsäteollisuuden tärkein markkina-alue on EU:n alue, jonne suuntautui viennistä 71% vuonna 1999. Tärkeimmät vientimaat ovat Saksa, Iso-Britannia, Ranska ja Hollanti. Muiden Euroopan maiden osuus metsäteollisuuden viennistä oli 9 %, muun maailman 20 %.

Metsät työllistäjänä

Vuonna 1999 metsätalous ja -teollisuus työllistivät kaikkiaan 95 000 ihmistä eli hieman yli 4 % työllisistä. Tästä kaksi kolmasosaa oli metsäteollisuuden palveluksessa. Metsäklusteri työllistää noin 140 000 ihmistä.

Metsäsektorin työpaikat ovat vähentyneet 1990-luvulla koneellistamisen ja metsäteollisuusyritysten fuusioiden vuoksi. Kansantalouden myönteinen kehitys heijastui vuonna 1999 myös metsäsektorille: metsätalouden työttömyysaste laski edellisvuoden 15,2 prosentista 14,7 prosenttiin. Metsäteollisuudessa työttömyysaste oli 5,8 %, koko metsäsektorilla 8,1 %.

Maaseudulla puunmyyntitulot ja metsätalous tarjoavat asukkaille työtä ja toimeentuloa ja ovat usein tärkeä paikallinen tulonlähde. Metsätaloudessa työpäikat ovat vähentyneet: 1950-luvulla metsätoissa (uitto- ja metsätoissa tai oman tilan toissa) työskenteli osaaikaisesti jopa 0,5 miljoonaa henkilöä. Nykyisin metsätalouden töissä on kaikkiaan noin 20 000 vakituista työntekijää, heistä palkattuja metsureita on 3 000 ja

Taulukko 1. Raakapuun ensiasteinen käyttö 1999.

Käyttötarkoitus	milj. m ³
Teollisuus yhteensä	68,8
sahateollisuus	28,4
levyteollisuus	3,2
muu puutuoteteollisuus	0,3
mekaaninen massateollisuus	10,1
selluteollisuus	26,8
Pientalojen polttopuu	4,6
Raakapuun ja pylvaiden vienti	1,0
Raakapuun käyttö yhteensä	74,5

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/ Metsätaloustilastollinen vuosikirja

koneyrittäjiä ja heidän työntekijöitään saman verran.

Metsänomistuksen rakennemuutoksen aiheuttama kaupunkilaismetsänomistajien lisääntyminen vähentää maaseudun tulovirtoja, joskin palkatun työvoiman tarve metsänhoitotöissä kasvaa ja paikallisten asukkaiden mahdollisuudet tilojen ulkopuolisiin metsänhoitotöihin ja metsäyrittäjyyteen lisääntyvät. Työpaikkoja voidaan lisätä voimistamalla puun mekaanista jatkojalostusta, puurakentamista ja puun energiakäyttöä, tehostamalla metsien hoitoa ja tukemalla pienimuotoista metsäyrittäjyyttä.

Puun käytön rakenne

Vuonna 1999 Suomessa käytettiin 74,5 miljoonaa kuutiometriä raakapuuta. Metsäteollisuus käytti raakapuuta kaikkiaan 68,8 miljoonaa kuutiometriä, josta 11,7 miljoonaa kuutiometriä oli tuontipuuta (taulukko 1).

Metsäpolitiikka ja kansalliset metsäohjelmat

Metsälainsäädäntö

Metsälainsäädännön perusajatuksena on ollut ensimmäisestä, vuoden 1886 metsälaista lähtien metsän hävittämiskielto. Perustavoite on säilynyt, vaikka metsäpolitiikan tavoitteet ovat muuttuneet ja lainsäädäntöä on uudistettu. Viimeisin, 1990-luvulla toteutettu metsälainsäädännön kokonaisuudistus sai alkunsa valtioneuvoston vuonna 1994 tekemästä metsien kestävä hoidon ja käytön periaatepäätöksestä ja samana vuonna vahvistetusta Metsätalouden ympäristöohjelmasta. Uudistus- tarpeita aiheuttivat metsätalouden toimintaympäristön muutokset, metsätalouden kustannusten alentamispai-

neet sekä aktivoitunut keskustelu metsien käytön kestävydestä. Monimuotoisuuden säilyttäminen, suojeleminen, metsien monikäyttö ja metsämaiseman vaaliminen ovat myös tulleet entistä tärkeämmiksi metsien käytön tavoitteiksi 1980-luvun lopusta lukien.

1990-luvulla uudistettiin koko metsälainsäädäntö. Laki Metsähallituksesta tuli voimaan vuonna 1994, laki metsäkeskuksista ja metsätalouden kehittämiskeskuksesta 1996, metsälaki, luonnonsuojelulaki ja laki kestävä metsätalouden rahoituksesta 1997 sekä laki metsänhoitoyhdistyksistä 1999. Lait uusittiin tavoitteiltaan yhdenmukaisiksi Rion metsäperiaatteiden ja Helsingin metsäministerikonferenssin yleisperiaatteiden kanssa. Metsä- ja ympäristölainsäädännön uudistamista on pidetty erityisen tärkeänä myös Suomen allekirjoittamien kansainvälisten ympäristösopimusten toteuttamisen kannalta. Myös Suomen perustuslakiin on tehty lisäys, jonka mukaan vastuu ympäristöstä ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä kuuluu kaikille. Metsiin ja ympäristönsuojeluun liittyvää lainsäädäntöä on esitelty liitteessä 3.

Metsäohjelmilla jo puolivuosisatainen perinne

Kansallisten metsäohjelmien laadinnan perinteet juontavat 1950-luvulle. Ensimmäinen varsinainen ohjelma HKLN (Heikurainen-Kuusela-Linnamies-Nyyssönen) laadittiin vuonna 1961, ja sitä seurasivat Teho-ohjelmat (1962 ja 1964), Mera-ohjelmat (1964, 1966 ja 1969), Metsä 2000 -ohjelma (1985) ja sen tarkistusohjelma (1992) sekä Metsätalouden ympäristöohjelma (1994). Uusin metsäohjelma on vuonna 1999 valmistunut Kansallinen metsäohjelma 2010.

Puuntuotantoon painottuneiden Mera-ohjelmien keskeisiä tuloksia olivat metsänhoito- ja metsänparannusinvestointien kaksinkertaistaminen, joka johti puuston kasvun ja hakkuumahdollisuuksien lisääntymiseen. Metsä 2000 -ohjelma ja sen tarkistusohjelma siirsivät metsäpolitiikan pääpainon puuntuotannon lisäämisestä metsävarojen käytön lisäämiseen ja metsien monikäyttötarpeiden huomioon ottamiseen.

Metsätalouden ympäristöohjelma

Metsäpolitiikan ja -talouden 1990-luvun uudistusten keskeinen sisällön hahmottaja oli **Metsätalouden ympäristöohjelma**, jonka maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö vahvistivat yhteisesti vuonna 1994 maamme kestävä metsätalouden strategiaksi lähitulevaisuudelle. Ympäristöohjelma valmisteltiin eri organisaatioiden ja tahojen yhteistyönä. Ohjelma noudattelee Rion metsäperiaatteita ja Helsingin metsäministerikonferenssin metsien kestävä hoitoa ja käyttöä koskevia

yleisperiaatteita. Ympäristöohjelmassa kuvataan kestävä metsätalouden tavoitetila vuonna 2005 sekä esittää toimenpiteitä ja ohjauskeinoja tavoitteen saavuttamiseksi. Ympäristöohjelmassa tarkasteltiin myös metsätaloutemme taloudellisen kannattavuuden sekä kansainvälisen kilpailukyvyn edellytyksiä.

Maa- ja metsätalousministeriö asetti laajan asiantuntijaryhmän seuraamaan ohjelman toteuttamista. Ryhmä raportoi toteutumisesta seurantaraporteissa, joissa se arvioi kehityksen varsin nopeaksi ja totesi mahdollisuudet saavuttaa tavoitetila vuonna 2005 hyviksi.

Kansallinen metsäohjelma 2010 (KMO)

Valtioneuvoston vuonna 1999 hyväksymän **Kansallisen metsäohjelman 2010:n** (KMO) tavoitteena on hahmottaa kansalliset ja kansainväliset metsätalouden kehityssuunnat. Ohjelman mukaan metsien hoitoa, käyttöä ja suojelua kehitetään siten, että metsien tarjoamat työtilaisuudet ja toimeentulo, metsien elinvoimaisuus ja monimuotoisuus sekä metsien tarjoamat henkiset ja fyysiset virkistysmahdollisuudet ovat tasapainossa.

Kansallisen metsäohjelman 2010:n tarkastelukulma asetettiin aiempaa kansainvälisemmäksi ja markkina- ja ympäristöisemmäksi. Ohjelman syntyyn vaikuttivat toimintaympäristön muutokset, metsäkysymysten kansainvälistyminen ja kansainväliset sopimukset. Esimerkiksi kansallisten metsäohjelmien merkitystä korostettiin hallitustenvälisen metsäpaneelin (IPF) työssä. KMO:n mukaan kannattava ja kilpailukykyinen metsäklusteri luo edellytykset metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiselle sekä sosiaalisten ja kulttuuristen arvojen huomioonottamiselle.

KMO valmisteltiin osallistavalla yhteistyömeneteltyllä, jossa korostettiin avoimuutta ja kokonaisvaltaisuutta. Valmistelussa työryhmät kuulivat lukuisia asiantuntijoita. Kansalaisfoorumeihin osallistui lähes 3000

Kansallinen metsäohjelma 2010

Kansallisen metsäohjelman 2010:n pyrkimyksenä on huolehtia metsätalouden kestävydestä. Sen tavoitteena on vuoteen 2010 mennessä:

- metsäteollisuuden kotimaisen ainespuun käytön lisääminen 5–10 miljoonalla kuutiometrillä
- puuteollisuuden vuotuisen viennin arvon kaksinkertaistaminen 25 miljardiin markkaan
- energiapuun vuotuisen käytön lisääminen 5 miljoonalla kuutiometrillä
- talousmetsien ympäristöhoidon kehittäminen
- tutkimuksen ja tutkimustulosten käytäntöön viemisen tehostaminen
- innovaatiofoorumin perustaminen luomaan yhteistyötä ja vuorovaikutusta innovaatiotoiminnan eri osapuolien välille.

ihmistä. KMO:n valmisteluun pystyi vaikuttamaan myös Internetin kautta. Kansallinen metsäohjelma perustuu alueellisiin metsäohjelmiin (metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat), jotka metsälaki velvoittaa metsäkeskukset (13 kpl) laatimaan omalle toiminta-alueelleen. Ohjelmat ohjaavat alueellista kehitystä. Ne on valmisteltu avoimessa sidosryhmäyhteistyössä.

KMO on prosessi, jota suunnataan ja tarkistetaan toimintaympäristön muutosten ja uuden tiedon perusteella. Kansalaisilla on mahdollisuus osallistua prosessiin myös jatkossa, sillä ohjelman suuntaamisesta huolehtivat metsäneuvoston, sen työvaliokunnan ja työryhmien sekä innovaatiofoorumin lisäksi kansalaisfoorumi. KMO:ssa esitetyn mukaisesti on työryhmätyöskentelyssä tähän mennessä käsitelty muun muassa kesähakkuita, Etelä-Suomen metsien suojelutarpeita sekä KMO:aan sisältyvien esitysten ympäristövaikutuksia.

Kansalaisten osallistuminen metsäpolitiikkaan

Kansainvälisissä sopimuksissa sosiaaliseen kestävyys on liitetty velvoite eri sidosryhmien sekä kansalaisten osallistumisesta päätöksentekoon, koska on katsottu, että avoimuudella ja eri intressiryhmien yhteistyöllä jo asioiden valmisteluvaiheessa voidaan ehkäistä ristiriitoja.

Laajojen metsähankkeiden valmistelu toteutetaan yleensä työryhmissä, joissa on eri sidosryhmien edustus. Näitä ovat muun muassa metsänomistajat, metsäteollisuus, metsäalan työntekijäryhmät, ammattijärjestöt, metsästäjät, porotalous, matkailu ja luonnonsuojelujärjestöt sekä viranomaistahot.

Metsähallitus on omaksunut valtion metsiä koskevassa suunnittelutoiminnassaan osallistavan suunnittelun periaatteen, jossa kansalaiset voivat ilmaista näkemyksensä.

Metsätalous ja ympäristökysymykset

Metsätalouden ympäristökysymysten voimistuminen 1990-luvulla näkyy muun muassa Metsätalouden ympäristöohjelmassa sekä metsälainsäädännön uudistuksessa. Metsätalouden ympäristökysymyksiin kuuluvat toisaalta metsäluonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja suojelu (kriteeri 4), toisaalta metsien suojaavat vaikutukset ympäristölle metsätalouden toimenpiteiden yhteydessä (kriteeri 5).

Luonnonsuojelualueet ja biologinen monimuotoisuus

Metsien suojelupinta-ala on lisääntynyt viimeisten 25 vuoden aikana suojeluohjelmien ja -päätösten ansios- ta. Valtioneuvoston hyväksymien suojeluohjelmien no-

jalla laeilla ja asetuksilla perustettuja, valtion maalla olevia luonnonsuojelualueita ovat muun muassa luonnonpuistot, kansallispuistot, soiden- ja lehtojensuojelu-alueet, vanhojen metsien suojelualueet sekä muut erityiset suojelualueet (liite 1). Erämaa-alueiden käyttö ja hoito puolestaan perustuvat erämaalakiin. Myös määrä- aikaiset rauhoitukset ovat uuden luonnonsuojelulain mukaan mahdollisia. Metsähallitus ja Metsäntutkimus- laitos ovat omilla päätöksillään perustaneet suojelu- metsiä ja virkistysmetsiä hallinnassaan oleville valtion maille. Suojeltuja ja rajoitetussa metsätaloustaloudessa olevia metsiä oli vuonna 1998 yhteensä 10,6 % metsä- alasta (metsä- ja kitumaa), eriasteisesti suojeltuja metsiä 7,6 % metsäalasta (määrittelyt taulukko 4.3, sivu 49).

Metsätalouden ympäristöohjelmassa ja siihen poh- jautuvissa yksityismetsien metsänhoitosuosituksissa sekä metsäteollisuusyritysten ja valtion metsien hoito-ohjeissa annetaan muun muassa ohjeita talousmetsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämisestä ja edistämisestä. Bio- logisen monimuotoisuuden säilyttäminen on myös met- sälain keskeinen periaate.

Suomessa elävistä noin 43 000 eliölajista noin puo- let elää metsissä. Uhanalaisten lajien esiintymistä seura- taan säännöllisesti. Uusimman selvityksen mukaan Suo- messa on noin 1500 uhanalaista kasvi- ja eläinlajeja, joista 38 % on metsälajeja (kriteeri 4). Suurin osa suo- malaisista metsälajeista säilyy elinvoimaisina kanto- na talousmetsissä, mutta joillekin lajeille luonnontilaiset elinympäristöt tai luonnonmetsän erityispiirteet, kuten lahopuu tai palanut puu, ovat elintärkeitä.

Metsätalous ja vesien suojelu

Tärkeimmät vesistöjen suojelun tavoitteet on määritelty valtioneuvoston vuonna 1998 hyväksymässä periaate- ohjelmassa "Vesiensuojelun tavoiteohjelma vuoteen 2005". Vesien suojelu otetaan huomioon metsänhoito- ja käyttösuunnitelmia laadittaessa alueellisesti ja tila- tasolla. Metsä- ja ympäristöviranomaiset sekä eri orga- nisaatiot ovat yhdessä laatineet vesistöjen suojeluohjeita käytännön metsänhoito- ja puunkorjuutöihin.

Laajoja metsätalouden aiheuttamia ympäristöhait- toja ei Suomessa ole ollut, mutta paikallisesti vaikutuk- set saattavat olla merkittäviä. Uudet metsänhoitosuosi- tukset, metsälaki sekä metsien sertifiointikriteerit ohjaa- vat vesistöjen suojelutoimenpiteitä.

Metsäalan tutkimus ja koulutus Suomessa

Metsäalan koulutus

Metsäalan koulutus alkoi Suomessa vuonna 1862, kun Evolle perustettiin metsäopisto. Nykyisin metsäopetusta annetaan Helsingin ja Joensuun yliopistoissa sekä useissa ammattikorkeakouluissa ja metsäoppilaitoksissa eri puolilla maata. Metsänomistajille tarkoitettua koulutusta järjestävät muun muassa yksityismetsätalouden organisaatiot, metsäoppilaitokset sekä kansalais- ja aikuisopistot.

Metsäntutkimus

Metsiin liittyvän tutkimuksen parissa työskentelee noin 350 akateemisesti koulutettua tutkijaa, joista yli 200 työskentelee Metsäntutkimuslaitoksessa (Metla). Metla on pääosin valtion rahoittama, maa- ja metsätalousministeriön alainen tutkimuslaitos.

Metsiin liittyviä kysymyksiä tutkitaan myös muun muassa Helsingin, Joensuun, Turun, Oulun, Kuopion ja Jyväskylän yliopistoissa, Euroopan Metsäinstituutissa (EFI), Oy Keskuslaboratorio Centrallaboratorium Ab:ssä (KCL), Metsätehossa, Suomen ympäristökeskuksessa, Valtion teknillisessä tutkimuskeskuksessa, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksessa sekä Työtehoseurassa. Myös metsäteollisuusyrityksillä on omaa tutkimus- ja

kehitystoimintaa.

Yliopistojen ja korkeakoulujen tehtävänä on huolehtia perustutkimuksesta. Tutkimuslaitokset puolestaan tuottavat yhteiskunnan tarpeisiin soveltavaa tietoa sekä tekevät erilaisia metsiin ja metsävaroihin liittyviä inventointeja ja tarjoavat tietopalveluja. Yritysten tutkimustoiminta keskittyy tuotekehitykseen.

Metsäntutkimuslaitoksen sekä Helsingin ja Joensuun yliopistojen alueelliset tutkimusasemat muodostavat koko maan kattavan, 11 aseman verkon. Lisäksi Metsäntutkimuslaitoksen hallinnassa on 150 000 hehtaaria tutkimusmetsiä, joihin on perustettu yhteensä yli 23 000 pysyvää koealaa eri tutkimusaiheita varten.

Suomi osallistuu kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön erityisesti naapurimaiden, mutta myös Euroopan maiden kanssa. Yleiseurooppalaisten tutkimusprojektien osuus on lisääntynyt Euroopan unioniin liittymisen jälkeen. Myös Euroopan Metsäinstituutin perustaminen vuonna 1993 on lisännyt kansainvälistä metsäntutkimusyhteistyötä Suomessa.

Metsäntutkimusta rahoittaa suurelta osin valtio. Osa valtion tutkimusrahoituksesta ohjataan suoraan tutkimusorganisaatioille, osa kanavoidaan Suomen Akatemian tutkimusohjelmiin sekä tutkijanvirkoihin. Muita rahoittajatahoja ovat muun muassa erilaiset säätiöt ja rahastot sekä kaupalliset yritykset ja teollisuus sekä EU.

Suomen metsätalous ja EU:n metsäpolitiikka

Suomen, Ruotsin ja Itävallan liittyminen Euroopan unioniin vuonna 1995 kaksinkertaisti yhteisön metsävarat. Samalla se merkitsi Suomelle olennaista muutosta toimintaympäristössä, koska Suomi tuli osaksi EU:n metsätaloustuotteiden sisämarkkinoita. Liittyminen EU:n rahaliittoon merkitsee entistä kiinteämpää yhteyttä eurooppalaiseen talouskehitykseen.

Metsä ei varsinaisesti kuulu EU:n kompetenssin piiriin. Metsäpolitiikkaa harjoitetaan vaapaaehtoisen yhteistoiminnan pohjalta ja toteutetaan muita toimialoja koskevissa politiikoissa. EU-lainsäädännössä on kuitenkin useita metsäsektoriin suoraan tai välillisesti vaikuttavia säädöksiä.

Euroopan unionin säädösten ja muiden metsäsektoriin kohdistuvien päätösten ja kannanottojen muodostamaa kokonaisuutta on epävirallisesti kutsuttu EU:n metsäpolitiikaksi.

Maaseudun kehittämisasetuksen metsäartiklojen nojalla yhteisön tukea voidaan myöntää esimerkiksi ympäristönsuojelu- ja luonnonhoitohankkeille, maatalousmaan metsittämiseen sekä erilaisille metsänhoitotoimenpiteille silloin, kun tuki edistää metsätalouden ekologisen, taloudellisen ja sosiaalisen tilan kehittymistä maaseutualueilla. Muita esimerkkejä EU:n metsiä koskevista säädöksistä ovat mm. metsien terveydentilan seuranta ja metsäpalojen torjuntaa koskevat asetukset

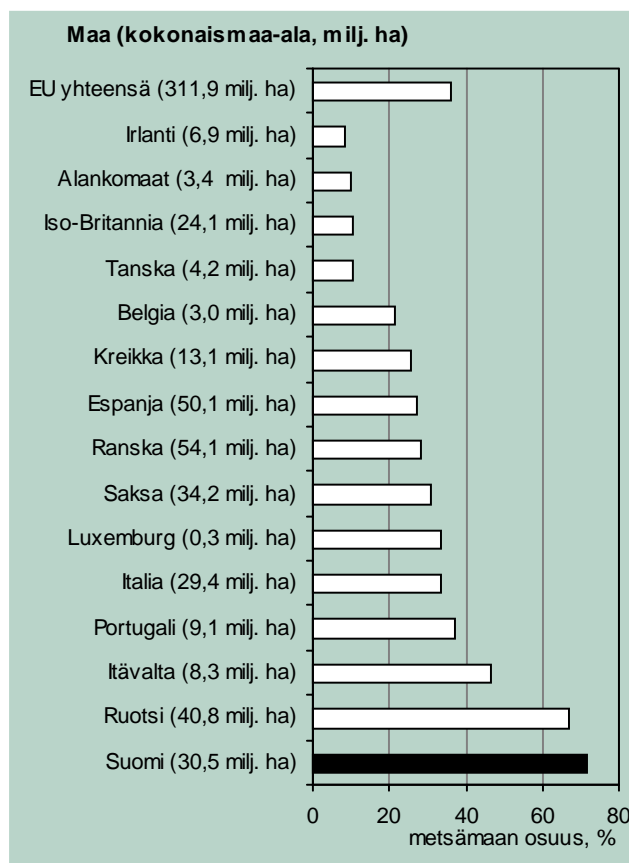
sekä metsänviljelyaineiston kaupan direktiivi.

Metsien suojelua ja siten myös monimuotoisuutta säätelevät EU:n tasolla Natura 2000 -direktiivit. Natura 2000 -suojelualueverkosto perustuu Euroopan yhteisön luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta annettuun neuvoston direktiiviin (ns. luontodirektiivi) sekä luonnonvaraisten lintujen suojelusta annettuun direktiiviin (ns. lintudirektiivi). Kansalliset Natura 2000 -suojeluesitykset käsitellään Euroopan komissiossa, joka arvioi muun muassa sen, riittävätkö esitetyt suojelualueet turvaamaan luonnonarvojen säilymisen.

Unionille laadittiin syksyllä 1998 metsästrategia, joka rakentuu kahdesta asiakirjasta: komission marraskuussa 1998 antamasta tiedonannosta ja neuvoston joulukuussa 1998 hyväksymästä päätöslauselmasta. Komission tiedonanto EU:n metsästrategiasta on vastaus Euroopan parlamentin tammikuussa 1997 hyväksymään ns. Thomasin mietintöön. Komission tiedonannossa on kuvattu yhteisön metsätalouden nykytilaa ja tämänhetkisiä metsätalouteen kohdistuvia yhteistön toimenpiteitä.

Komission tiedonannon julkaisemisen jälkeen maatalousministerineuvosto hyväksyi joulukuussa 1998 neuvoston päätöslauselman EU:n metsästrategiasta. Päätöslauselma ei ole oikeudellisesti sitova, vaan sitä voidaan pitää yleisenä kehitysasiakirjana, jonka pohjalta voidaan edistää tai ajaa joitakin tärkeäksi katsottuja asioita tai teemoja.

Metsästrategian lähtökohtana on läheisyysperiaate: päätöksenteko tulee säilyttää mahdollisimman lähellä ihmisiä, joita asia koskettaa. Päätöslauselmassa kehoitetaan evaluimaan ja tehostamaan yhteisön nykyisiä metsätoimenpiteitä kuten metsien terveydentila-asetusta ja metsäpaloasetusta. Päätöslauselmassa todetaan myös, että metsätalouden ja metsiin liittyvän kaupallisen toiminnan tulee säilyä markkinalähtöisenä eikä EU:n metsällisten toimenpiteiden tule vääristää kilpailua. Päätöslauselmassa kehoitetaan myös parantamaan metsäasioiden koordinoitua Euroopan yhteisössä.



Kuva 4. Metsämaan osuus maa-alasta Euroopan unionin maissa.

Lähde: Metsätaloustilastollinen vuosikirja

Metsätalouden kestävyys, kansainvälinen yhteistyö ja kansainväliset sopimukset

Metsien kestävä hoito ja käyttö tarkoittaa metsien ja metsämaiden hoitoa ja käyttöä siten, että säilytetään niiden monimuotoisuus, tuottavuus, uusiutumiskyky, elinvoimaisuus ja mahdollisuus toteuttaa nyt ja tulevaisuudessa merkityksellisiä ekologisia, taloudellisia ja sosiaalisia toimintoja paikallisilla, kansallisilla ja maailmanlaajuisilla tasoilla, sekä siten, että ei aiheuteta vahinkoa muille ekosysteemeille.

- Helsingin metsäministerikonferenssin päätöslauselma H1, artikla D -

Kestävä kehitys tarkoittaa Ympäristön ja kehityksen maailmankomission (ns. Bruntlandin komissio 1987) mukaan ihmiskunnan nykyisten tarpeiden tyydyttämistä niin, että tulevilta sukupolvilta ei viedä mahdollisuutta tyydyttää omia tarpeitaan. Kestävä kehitys koostuu ekologisesta, taloudellisesta, sosiaalisesta ja kulttuurisesta kestävydestä. Kestävän kehityksen tulkinta muuttuu tiedon lisääntyessä ja olosuhteiden muuttuessa.

Metsien hoidon, käytön, suojelun ja kestävä kehityksen periaatteet määriteltiin ensimmäisen kerran maailmanlaajuisesti ja YK-tasolla Rio de Janeirossa vuonna 1992 pidetyssä YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa (UNCED).

YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssi (UNCED) 1992

YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa (UNCED) hyväksyttiin seuraavat asiakirjat:

- ympäristöä ja kehitystä koskeva **Rion julistus**, joka sisältää 27 periaatetta
- kestävä kehityksen toimintaohjelma **Agenda 21**, joka määrittelee miten Rion julistuksen periaatteita tulisi toteuttaa käytännössä
- metsien hoitoa, käyttöä, suojelua ja kestävä kehitystä koskevat periaatteet, ns. **metsäperiaatteet**, joihin kansainvälisen ja kansallisen metsäyhteistyön tulee pohjautua.

Rion konferenssissa allekirjoitettiin myös ilmastonmuutosta koskeva puitesopimus sekä biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus. Lisäksi päätettiin aloittaa aavikoitumisen estämistä koskevat sopimusneuvottelut. Nämä sopimukset sivuavat myös metsäasioita.

Metsiä koskevat kansainväliset sopimukset

Ilmastonmuutosta koskevan puitesopimuksen tavoitteena on vakauttaa ilmakehän kasvihuonekaasujen pitoisuudet sellaiselle tasolle, jolla estetään ihmisen toiminnan haitalliset vaikutukset ilmakehän toimintaan. Sopimus velvoittaa teollisuus- ja siirtymätalousmaat kasvihuonekaasujen päästöjen vähentämiseen sekä hiilivarastojen ja -nielujen säilyttämiseen ja lisäämiseen. Kioton ilmastokokouksessa 1997 sovittiin teollisuusmaita koskevista, sitovista päästöjen vähentämistavoitteista ja rajoittamisvelvoitteista vuosille 2008–12. Kioton pöytäkirja tulee voimaan, kun riittävä määrä teollisuusmaita on ratifioinut sen. EU:n tavoitteena on saada pöytäkirja ratifioitua vuoden 2002 kuluessa. Kioton pöytäkirjaan on jäänyt useita avoimia asiakohtia, ja siksi sitä tarkennetaan edelleen. Jatkokokouksissa on keskusteltu muun muassa siitä, että yksittäinen valtio voisi toteuttaa päästöjen vähentämisen joko omilla toimenpiteillään, yhteistyöllä muiden valtioiden kanssa tai erityisesti kehittyvien maiden päästöjen rajoittamista tukevalla järjestelyillä. Metsiä ja metsätaloutta koskevat nielukysymykset ovat nousseet yhdeksi jatkoneuvottelujen tärkeimmistä aiheista.

Biologista monimuotoisuutta koskevassa yleissopimuksessa määritellään monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön sekä geenivarojen käytöstä saatavien hyötyjen oikeudenmukaisen ja tasapuolisen jakamisen periaatteet. Jäsenmailta edellytetään kansallisten ohjelmien laatimista; laadinnassa tulee ottaa huomioon sektorivastuuperiaate. Biologista monimuotoisuutta koskevan sopimuksen neljännessä osapuolikokouksessa Bratislavassa 1998 sovittiin metsiä koskevasta työohjel-

masta vuosille 1998–2007. Ohjelman ensimmäisessä vaiheessa tulee käsitellä muun muassa metsien biologisen monimuotoisuuden kriteereitä ja indikaattoreita. Sopimuksen viidennessä osapuolikokouksessa Nairobissa toukokuussa 2000 perustettiin metsien monimuotoisuutta käsittelevä tekninen asiantuntijatyöryhmä, jonka tehtävänä on edesauttaa metsätyöohjelman toteuttamista. Biologista monimuotoisuutta koskevan sopimuksen kuudennessa osapuolikokouksessa Haagissa vuonna 2002 käsitellään pääasiassa metsäkysymyksiä. Euroopan tasolla biodiversiteettisopimuksen periaatteita sovelletaan muun muassa Helsingin (1993) sekä Lissabonin (1998) metsäministerikonferenssien päätöslauselmien pohjalta. Lissabonin metsäministerikonferenssissa ja Århusin ”Environment for Europe” -ympäristöministerikonferenssissa 1998 hyväksyttiin työohjelma biologisen monimuotoisuuden ja maiseman suojelemiseksi ja lisäämiseksi metsäekosysteemeissä 1997–2000.

Riossa tehdyn päätöksen perusteella aloitettiin neuvottelut **aavikoitumisen estämistä koskevasta sopimuksesta**. Aavikoitumissopimus allekirjoitettiin vuonna 1994 ja se tuli voimaan vuonna 1996. Sopimuksen tavoitteena on aavikoitumisen torjuminen ja kuivuudesta syntyvien haittojen vähentäminen kansallisten ja alueellisten ohjelmien avulla. Sopimuksessa on pyritty yhdistämään ympäristö- ja kehitysnäkökohdat, sillä aavikoitumiseen ja kuivumiseen liittyy ekologisten kysymysten lisäksi laajoja sosiaalisia ja taloudellisia kysymyksiä. Sopimus kattaa kaikki aavikoitumisesta kärsivät maat. Teollisuusmaat ovat velvollisia tukemaan sopimuksen toteutumista, ja sen linjauksia noudatetaan useiden teollisuusmaiden kehitysyhteistyössä.

YK:n kansainvälisen työjärjestön **ILO:n alkuperäis- ja heimokansoja koskeva yleissopimus** pyrkii poistamaan valtioiden alkuperäis- ja heimokansoihin kohdistuvat sulauttamispyrkimykset sekä edistämään näiden kansojen kulttuurien ja kielten säilymistä. Sopimus on tarkoitettu täydentämään muita ihmisoikeussopimuksia. Yleissopimus edellyttää valtioiden ryhtyvän toimiin muun muassa kansojen kulttuurien, kielten sekä elinympäristön suojelemiseksi. Suomen perustuslain (731/1999) mukaan saamelaisilla on alkuperäiskansana oikeus pitää yllä ja kehittää omaa kieltään ja kulttuuriaan, johon kuuluvat myös perinteisten elinkeinojen (poronhoito, kalastus ja metsästys) harjoittaminen (kriteeri 3).

Kansainvälinen trooppisen puun sopimus ITTA on syntynyt YK:n kauppa- ja kehityskonferenssin (UNCTAD) yhteydessä. Sopimuksen tavoitteena on tukea puun tuottajien ja kuluttajien välistä yhteistyötä

niin, että se edistää ja monipuolistaa kansainvälistä trooppisen puun kauppaa ja parantaa trooppista puuta tuottavien maiden metsien hoitoa ja käyttöä. Ensimmäinen sopimus tuli voimaan vuonna 1985, ja seuraavana vuonna sopimusta toimeenpaneva kansainvälinen trooppisen puun järjestö ITTO aloitti toimintansa. Nykyinen ITTA on ollut voimassa vuodesta 1997 alkaen.

Uhanalaisten lajien kauppaa koskevalla sopimuksella (Washingtonin sopimus eli **CITES**) pyritään suojelemaan uhanalaisia eläin- ja kasvilajeja säätelemällä ja rajoittamalla niiden kauppaa sekä muuta tuontia ja vientiä. CITES-sopimus allekirjoitettiin vuonna 1973 Washingtonissa ja se tuli Suomessa voimaan 1976. Sopimukseen sisältyvistä lajeista päätetään sopijaosapuolten kokouksissa kolmen vuoden välein, viimeksi Nairobissa vuonna 2000. Lajit luokitellaan uhanalaisuutensa perusteella lajeihin, joiden kauppa on kokonaan kielletty (noin 900 lajia), ja lajeihin, joiden kauppa on luvanvaraista (noin 30 000 lajia). EU-maissa on lisäksi voimassa vuodesta 1997 lähtien uusi entistä tiukempi uhanalaisten kasvien ja eläinten kansainvälistä kauppaa koskeva lainsäädäntö: **uhanalaisten eläinten ja kasvien kaupasta säädetty EU:n neuvoston asetus (EY) 338/97 (EU Wildlife trade regulation)** ja siihen liittyvät uudet lajiliitteet.

Hallitustenvälinen metsäpaneeli (IPF) ja metsäfoorumi (IFF)

YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa (UNCED 1992) tehtyjen päätösten toimeenpanoa ja seurantaan varten perustettiin vuonna 1993 YK:n kestävän kehityksen toimikunta (CSD). UNCEDin metsäpäätöksiä käsiteltiin ensimmäistä kertaa poliittisella tasolla Rion jälkeen CSD:n kolmannessa istunnossa 1995. CSD asetti kaikille maille avoimen **hallitustenvälisen metsäpaneelin (IPF)** vuosiksi 1995–97. Metsäpaneeli esitti vuonna 1997 loppuasiakirjan CSD:lle, minkä jälkeen sitä käsiteltiin Rion päätösten tuloksellisuutta käsittelevässä, valtion päämiestasolla pidetyssä YK:n yleiskokouksen erityisistunnossa (UNGASS). IPF:n loppuasiakirja sisältää lähes 150 metsien hoitoa, käyttöä, suojelua ja kestävä kehitystä koskevaa toimenpide-ehdotusta. Osa toimenpide-ehdotuksista käsittelee myös kestävän metsätalouden kriteereitä ja indikaattoreita. Suomi järjesti Helsingissä vuonna 1996 maailmanlaajuisen IPF:n työtä tukevan asiantuntijaseminaarin kestävän metsätalouden kriteereistä ja indikaattoreista (ISCI).

UNGASSissa 1997 sovittiin **hallitustenvälisen metsäfoorumin (IFF)** perustamisesta CSD:n alaisuuteen vuosiksi 1997–2000. IFF:n tehtävänä oli tukea ja seurata IPF:n toimenpide-ehdotusten toteutumista sekä täyden-

tää IPF:n työssä avoimeksi jääneitä asiakohtia ja muita lisäselvityksiä edellyttäviä kysymyksiä. IFF:n tehtäviin kuului myös kansainvälisen metsäyhteistyön kehittäminen, muun muassa selvittää, onko tarvetta luoda laillisesti sitova kansainvälinen metsäsopimus. IFF piti helmikuussa 2000 viimeisen, neljännen istuntonsa, jossa se päätyi suosittelemaan kansainvälisten metsäkysymysten nostamista entistä korkeammalle poliittiselle tasolle. IFF suositti CSD:lle ja edelleen ECOSOCille sekä YK:n yleiskokoukselle seuraavaa:

- Pysyvän **YK:n metsäfoorumin (UNFF)** perustamista. Uusi metsäfoorumi kokoontuisi hallitustenvälisenä elimenä ja tarvittaessa ministeritasolla sekä koordinoisi kaikkia maailmanlaajuisia metsäkysymyksiä.
- metsäfoorumin työn kannalta keskeiset YK:n järjestöt ja muut tärkeät kansainväliset ja alueelliset organisaatiot, instituutiot ja muut tahot kutsutaan muodostamaan **yhteistyökumppanuus (CPF)**, jolla tuetaan metsäfoorumin työtä.
- uudesta järjestelmästä halutaan tehdä dynaaminen ja muuttuviin oloihin sopeutuva. Sen tehokkuutta arvioidaan määrääjoin. Viimeistään viiden vuoden kuluttua arvioidaan, onko tarpeen solmia kaikkien maiden metsiä koskeva **kansainvälinen metsäsopimus**.

Yleiseurooppalaiset kestävän metsätalouden kriteerit

1. Metsävarojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen sekä metsien merkitys maailmanlaajuiselle hiilenkierrolle.
2. Metsien terveyden ja elinvoimaisuuden ylläpitäminen.
3. Metsien tuotannollisten toimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen (puutuotteet ja muut tuotteet).
4. Luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsäekosysteemissä.
5. Metsien suojelutoimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsien hoidossa (erityisesti maaperä ja vesistö).
6. Muiden yhteiskunnallis- taloudellisten toimintojen ja edellytysten ylläpitäminen.

Kestävän metsätalouden kriteereihin ja indikaattoreihin liittyviä aloitteita ja prosesseja

Hallitustenvälisiä, kestävään metsätalouteen liittyviä kriteeri- ja indikaattorialoitteita sekä kriteereihin ja indikaattoreihin liittyviä prosesseja on tällä hetkellä käynnissä yhdeksän. Ensimmäisenä käynnistyi ITTON aloite kriteereistä ja indikaattoreista vuonna 1992. Vuonna 1994 hyväksyttiin asiantuntijatasolla yleiseurooppalaiset kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit (ns. Helsinki-prosessi). Montreal-prosessi käynnistyi vuonna 1993. Tällä hetkellä siinä on mukana 12 Euroopan ulkopuolista boreaalisen ja lauhkean vyöhykkeen maata.

Vuonna 1995 kahdeksan Amazonin alueen maata käynnisti Tarapoto-prosessin. FAOn ja UNEPin tuella on 1990-luvulla käynnistetty kolme kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit -prosessia: Saharan eteläpuolisen Afrikan Dry-Zone Africa -prosessi (28 maata), Near East -prosessi (30 maata) ja Dry Zone Asia -aloite (9 maata). Lisäksi Keski-Amerikassa kehitetään kriteereitä ja indikaattoreita vuonna 1997 käynnistyneessä Lepaterique-prosessissa sekä Afrikassa ATOn (African Timber Organisation) johdolla. Myös Center for International Forestry Research (CIFOR) on toiminut aktiivisesti kriteerien ja indikaattorien kehittämisessä.

Kestävän metsätalouden kriteereihin ja indikaattoreihin liittyvät prosessit ja aloitteet keskittyvät nykyisin – IPF:n toimenpidesuosituksen mukaisesti – kansallisen tason kriteerit ja indikaattorit -hankkeiden edistämiseen ja vahvistamiseen. Vuoden 2000 alkuun mennessä jo yli 100 maata osallistuu käynnissä oleviin prosesseihin tai aloitteisiin.

Yleiseurooppalainen ministerikonferenssiprosessi

1990-luvulla järjestettiin kolme Euroopan metsien suojelua koskevaa ministerikonferenssia. Kasvava huoli ympäristöongelmien, erityisesti ilman epäpuhtauksien vaikutuksista Euroopan metsiin sai Ranskan ja Suomen kutsumaan koolle ensimmäisen metsäministerikonferenssin Strasbourgisiin vuonna 1990.

Suomi järjesti yhteistyössä Portugalin, Puolan ja Ranskan kanssa toisen yleiseurooppalaisen metsäministerikonferenssin Helsingissä vuonna 1993. Allekirjoitta-

Metsäsertifiointi

Metsäsertifiointin päätavoitteena on kertoa puutuotteiden kuluttajille siitä, että metsiä käytetään ja hoidetaan kestävästi. Sertifiointissa tarkistetaan, täyttääkö metsien hoito ja käsittely sovitut vaatimukset. Tarkastuksen (auditoinnin) tekee kolmas, riippumaton osapuoli, joka myöntää sertifikaatin vaatimukset täyttävälle metsille.

Tuotteelle annettava ympäristömerkki eli logo voidaan liittää puutuotteisiin, jos metsäsertifiointin ohella raaka-aineena käytetyn puun alkuperä ja kulkeutumis- ketju voidaan todentaa (*chain of custody*). Puutuotteen ympäristömerkki pyrkii lisäksi edistämään uusiutuvan raaka-aineen markkinointia ja vakuuttamaan kuluttajat puutuotteiden ympäristöystävällisyydestä.

Kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattoreiden ja metsäsertifiointin yhteys on kiinteä. Keskeiset erot liittyvät menettelyjen sitovuuteen sekä kriteerien ja indikaattorien vaatimustason asettamiseen.

• FSC (Forest Stewardship Council, "Hyvän metsänhoidon neuvosto")

FSC on kansainvälinen, riippumaton järjestö, jonka 25 maan ympäristö- ja ihmisoikeusjärjestöt, puuntuottajat ja puukauppiat perustivat vuonna 1993. Ylintä valtaa FSC -järjestelmässä käyttää yleiskokous, joka on jaettu taloudelliseen, ekologiseen ja sosiaaliseen jaostoon. FSC:n kymmenen hyvän metsänhoidon periaatetta sisältävät metsien ekologisen, sosiaalisen ja taloudellisen kestävä käytön periaatteet. Yleisperiaatteista johde-

Kriteerit ja indikaattorit on sisällytetty hallitusten välisten prosessien päätöslauselmiin, joita allekirjoittajavaltiot sitoutuvat noudattamaan. Sertifiointi on puolestaan markkinaosapuolten vapaaehtoista toimintaa. Valtioiden välisissä sopimuksissa kestävä metsätalouden kriteereille ja indikaattoreille on myös määritelty tavoitteet, joilla kestävyyttä voidaan seurata ja ohjata. Käytännön apuvälineiksi ja seurannan ohjeeksi kriteereitä ja indikaattoreita kehitetään kansallisissa sovelluksissa, joissa voidaan asettaa paikallisiin olosuhteisiin mukautettuna toteuttamisen vähimmäisvaatimukset. Sertifiointi on jatkoa tälle työlle ja eräs keino saattaa yhteisesti sovitut perusvaatimukset käytännön toimintaan.

Syksyllä 2000 maailmassa oli yli 30 erilaista kansallista, alueellista tai maailmanlaajuisia sertifiointijärjestelmää. Ne kattoivat yli 60 miljoonaa hehtaaria metsää.

taan maakohtaiset sovellukset kansallisissa FSC-työryhmissä. Suomen FSC-työryhmä perustettiin syksyllä 2000. Syksyllä 2000 FSC-sertifioituja metsiä oli noin 18 miljoonaa hehtaaria 30 maassa. Pääosa FSC-menetelmällä sertifioituista metsistä on ollut metsäteollisuusyritysten, yhteisöjen tai valtion omistamia metsäalueita. Yksityisessä omistuksessa olevien metsien FSC-sertifiointi ja ryhmäsertifiointi ovat kuitenkin lisääntymässä.

• PEFC (Pan European Forest Certification, yleiseurooppalainen metsäsertifiointi)

Yleiseurooppalaisen metsäsertifiointin tavoitteena on luoda kansainvälinen kehys Euroopan maiden kansallisille tai alueellisille metsäsertifiointijärjestelmille ja edistää niiden vastavuoroista tunnustamista. PEFC:n valmistelu käynnistyi eräiden Euroopan maiden metsänomistajien aloitteesta vuonna 1998. PEFC-järjestelmä määrittää perusvaatimukset metsäsertifiointille. Ylintä päätösvaltaa käyttää jäsenmaiden edustajista koostuva yleiskokous. Hallituksessa on varattu edustajapaikat mm. metsänomis-

tajien, metsäteollisuuden, metsäalan järjestöjen, puutavaran kaupan ja välittäjien, kuluttajien sekä ympäristöjärjestöjen edustajille. Vaikka PEFC:n kehittämisessä on painotettu pienmetsänomistusta ryhmäsertifiointin kautta, menetelmää soveltavat myös valtioiden, yhteisöjen ja teollisuuden metsien edustajat. Syksyllä 2000 PEFC-järjestelmään oli liittynyt 15 Euroopan valtiota ja useita eurooppalaisia metsä- ja puualan organisaatioita. Järjestelmällä sertifioituja metsiä oli runsaat 25 miljoonaa hehtaaria.

• Suomen metsäsertifiointijärjestelmä (Finnish Forest Certification System, FFCS)

FFCS on Suomen metsille vuosina 1996–99 kehitetty kansallinen metsäsertifiointijärjestelmä, joka voidaan tarvittaessa kytkeä muihin metsäsertifiointijärjestelmiin. Se kattaa kaikki metsäsertifiointin edellyttämät osatekijät: vaatimukset metsien hoidolle ja käytölle, puun alkuperäketjun todentamiselle sekä ulkoisen tarkastuksen pätevyydelle ja laadulle. Laaja, eri tahojen edustajista muodostunut metsäsertifiointin standardityöryhmä määritteli vuonna 1997 metsäkeskuksen tai metsänhoitoyhdistyksen alueella sovellettavat 37 sertifiointikriteeriä tai vaihtoehtoisesti

tilatasolla sovellettavat 23 kriteeriä. Suomalainen metsäsertifiointijärjestelmä perustuu alueelliseen ryhmäsertifiointiin ja on hyödyntänyt yleiseurooppalaisia kriteereitä ja indikaattoreita. Sertifiointit käynnistyivät Suomessa keväällä 1999. Syksyllä 2000 yli 90 % maamme metsäalasta oli sertifioitu. FFCS sai keväällä 2000 PEFC-järjestelmän hyväksynnän, ja siten FFCS-sertifioidut metsäalueet voivat käyttää PEFC-logoa. Ensimmäiset PEFC-logon käyttöoikeudet myönnettiin syksyllä 2000 neljälle eri metsäteollisuusyritykselle ja neljälle metsäalan järjestölle.

jamaat (37) ja Euroopan yhteisö sitoutuivat Rion päätösten toimeenpanoon sekä kansallisella tasolla että kansainvälisen yhteistyön avulla hyväksymällä päätöslauselmat H1 ja H2, jotka sisältävät Euroopan metsien kestävä hoidon ja käytön sekä metsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämisen yleisperiaatteet (liite 6). Helsingissä määriteltiin myös ensimmäisen kerran metsien kestävä hoidon ja käytön käsite (pätöslauselma HI, artikla D).

Helsingin konferenssin päätösten seurantaa varten hyväksyttiin asiantuntijatasolla vuonna 1994 kestävä metsätalouden kriteerit ja indikaattorit (sivu 17 ja liite 6) ja ne vahvistettiin ministeritasolla kolmannessa ministerikonferenssissa Lissabonissa vuonna 1998 (L2) kansainvälisen raportoinnin ja kansallisten indikaattorien kehittämisen perustaksi. Samassa yhteydessä hyväksyttiin myös yleiseurooppalaiset metsien kestävä hoidon ja käytön yhteiskunnalliset taloudellisten näkökohtien edistämisen päätöslauselma (L1), joka liittyy kiinteästi kriteerin 6 kehittämiseen (liite 7). Lissabonin konferenssi hyväksyi myös päätöslauselman yhteiskunnallisiin taloudellisiin kysymyksiin liittyvän kriteerin (kriteeri 6) kehittämisestä.

Kriteerit kuvaavat monipuolisesti kestävyiden eri ulottuvuuksia. Niiden toteutumista mitataan indikaattoreilla. Koska metsien kasvuolot, metsien kehityshistoria sekä metsätalous toimintaedellytyksineen ovat eri maissa hyvin erilaiset, kansainvälisellä tasolla ei ole määritelty yhteisiä indikaattorien tavoitearvoja eli standardeja. Kuitenkin kriteerien ja indikaattoreiden perusta ja tarkoitus ovat yhteiset, joten ne soveltuvat metsätalouden kehityksen raportointiin ja vertailuun sekä yksittäisissä maissa että koko Euroopassa.

Helsinki-prosessin kriteereitä ja indikaattoreita sekä Lissabonin metsäministerikonferenssin päätöstä käytännön tason periaatteista on sittemmin käytetty mm. yleiseurooppalaisen metsäsertifiointijärjestelmän (PEFC; metsien sertifiointi, sivu 15) kehittämisessä.

Yleiseurooppalainen metsien tilan seuranta

Euroopan maat ovat vuodesta 1985 lähtien osallistuneet yleiseurooppalaiseen metsien terveydentilan seurantaohjelmaan (ICP – Forests). Ohjelma perustuu kansainväliseen ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumista koskevaan sopimukseen (CLRTAP). Euroopan unionin jäsenmaissa metsien terveydentilan seuranta pohjautuu vuosina 1986 ja 1994 vahvistettuihin säädöksiin ja niihin myöhemmin tehtyihin täydennyksiin. Seurantaohjelma tähtää myös metsäministerikonferenssien päätöslauselmien (S1, H1 ja L2) tavoitteiden toteutukseen.

Itämeren alueen kestävä kehityksen ohjelma

Itämeren neuvostossa hyväksyttiin vuonna 1998 Itämeren alueen kestävä kehityksen ohjelma Baltic 21, joka noudattaa Rio de Janeirossa hyväksytyn kestävä kehityksen toimenpideohjelman Agenda 21:n periaatteita. Baltic 21 -ohjelmaan kuuluu myös metsäohjelma, jonka tavoitteena on tukea Itämeren maita metsien kestävä hoidon, käytön ja suojelun sekä puun ja puuhun perustuvien tuotteiden käytön edistämiseksi. Metsäohjelman toteutuksessa käsitellään muun muassa kestävä metsätalouden kriteereitä ja indikaattoreita.

Pohjoinen ulottuvuus

Luonnonvarat, muun muassa metsätalous ja luonnon monimuotoisuuden suojelu ovat tärkeitä **Pohjoisen ulottuvuuden toimintaohjelmassa**, joka hyväksyttiin Feiran Eurooppaneuvostossa vuonna 2000. Maantieteellisesti pohjoinen ulottuvuus tarkoittaa aluetta Islannista Luoteis-Venäjälle ja Pohjois-Norjasta Itämeren eteläpuolelle.

Venäjän osalta Pohjoisen ulottuvuuden metsäohjelmaa valmistellaan Barentsin euro-arktisen neuvoston taloustyöryhmän alaisessa metsätyöryhmässä. Ohjelman tavoitteena on turvata metsätalouden tulevaisuus alueella edistämällä metsien hoitoa ja käyttöä kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti ottaen huomioon alueelliset erityispiirteet.



Kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit Suomessa

Suomen kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit pohjautuvat yleiseurooppalaisiin kriteereihin ja indikaattoreihin (sivu 14). Kansallisten kriteerien ja indikaattorien valmistelutyö käynnistyi Suomessa keväällä 1994 ja se toteutettiin kahdessa laajassa asiantuntijaryhmässä maa- ja metsätalousministeriön asettaman, eri osapuolia edustaneen ohjausryhmän johdolla. Tavoitteena oli tuottaa kansalliseen, alueelliseen ja paikalliseen käyttöön soveltuvat kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit.

Kriteerit ja indikaattorit testattiin vuonna 1995 käynnistetyssä ”Kestävän metsätalouden kehitysstrategian toteuttaminen metsätaloudessa” -tutkimushankkeessa eli ns. Pirkanmaa-projektissa. Projektin tavoitteena oli luoda alueellisen metsästrategian laadinnan periaatteet sekä laatia mittarit ja tarkastusmenetelmät metsätalouden kestävyysarvioimiseen aluetasolla.

Yleiseurooppalaiset kriteerit sovellettiin pienin muutoksin kansalliseen käyttöön ja indikaattoriluetteloa muotoiltiin ja täydennettiin Suomen oloihin sopivaksi.

Kaikkiaan kehitettiin yli 160 indikaattoria. Vuonna 1996 aloitettiin kestävän metsätalouden indikaattoreita koskeva tiedonkeruu, ja ensimmäinen indikaattori-kohtaisista tiedoista koostuva raportti ”Suomen kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit metsätalouden tilan kuvaajina” julkaistiin vuonna 1997.

Maa- ja metsätalousministeriö asetti vuonna 1998 työryhmän päivittämään kansalliset kriteerit ja indikaattorit (liite 8). Tämä julkaisu sisältää uudistetun indikaattorikokoelman ajantasaisine tietosisältöineen. Kriteerit ja indikaattorit on koottu taulukkoon sivulla 18.

Vastaavia kansallisia kriteeri- ja indikaattoriselvityksiä on tehty useissa muissa Euroopan valtioissa, esimerkiksi Ranskassa, Saksassa ja Tsekinmaalla. Kansainvälinen EU-life -projekti ”Kestävän metsätalouden seurantamenetelmät” on viiden maan yhteistyönä EU-rahoituksella vuosina 1998–2001 toteutettava projekti, jonka tavoitteena on esitellä ja vertailla eri maiden seurantamenetelmiä. Suomen osaprojektin yhtenä tavoitteena on määrittää alueelliset indikaattorit.

Kestävän metsätalouden kriteerit ja indikaattorit

Kestävän metsätalouden kriteerien toteutumista mitataan niihin liittyvillä indikaattoreilla. Indikaattorit voivat olla kuvailevia tai määrällisiä, ja niitä koskevia tietoja voidaan saada esimerkiksi tutkimuksista, inventoinneista, tilastoista, seurantarjestelmistä ja erilaisista selvityksistä. Kuvailevilla indikaattoreilla kuvaillaan ilmiötä tai asiaa ja sen tilaa. Määrälliset indikaattorit ovat puolestaan mitattavia asiakokonaisuuksia. Usein samaan aihekokonaisuuteen liittyy sekä kuvaileva että määrällinen indikaattori. Indikaattorien tavoitetasoja eli standardeja ei ole määritetty.

Kestävän metsätalouden

- kuvaileviin indikaattoreihin kuuluvat ne
 - *lainsäädännölliset ohjauskeinot* – mm. metsälaki, luonnonsuojelulaki, rakennuslaki, poronhoitolaki
 - *institutionaaliset järjestelyt* – mm. lainvalvonta, metsäpoliittiset keinot ja metsäohjelmat, kansainväliset sopimukset, organisaatiot
 - *taloudelliset ohjauskeinot* – mm. rahoitus- ja tukimuodot, metsäverotus
 - *tiedolliset ohjauskeinot* – mm. tiedonkeruujärjestelmät, koulutus- ja neuvontatoiminta, ohjeistus, eri organisaatioiden yhteistoiminta
 joilla pyritään turvaamaan kriteerien toteutuminen. Lisäksi kuvaileviin indikaattoreihin kuuluvat muut sellaiset ohjauskeinot, toimenpiteet, sopimukset yms., jotka vaikuttavat kestävyysarvioimiseen mutta joita ei voida numeerisesti arvioida tai mitata.
- *määrällisiin indikaattoreihin* kuuluvat numeerisesti mitattavissa tai arvioitavissa olevat tunnuks.

Suomen kestävän metsätalouden kriteerit (yleiseurooppalaiset kestävän metsätalouden kriteerit) ja indikaattorit 2000

KRITEERI

Indikaattorit (K=kuvaileva, M=määrällinen)

Kriteeri 1

Metsävarojen ylläpitäminen ja tarkoituksen-
mukainen lisääminen sekä metsien merkitys
maailmanlaajuiselle hiilenkierrolle

- metsävarat, indikaattorit 1.1-1.6
- hiilitase, indikaattorit 1.7-1.9

K	1.1	Ohjauskeinot metsävarojen ylläpitämiseksi
K	1.2	Metsiin liittyvät oikeudet
K	1.3	Metsävaroja koskeva maankäytön ohjaus
M	1.4	Metsän sekä muun puustoisien maan pinta-ala ja osuus kokonaispinta-alasta
M	1.5	Puuston kokonaistilavuus
M	1.6	Metsien ikäluokkarakenne
K	1.7	Hiilitasapainoon vaikuttaminen
M	1.8	Hiilitase
M	1.9	Puuperäisten energiavarojen käyttö

Kriteeri 2

Metsien terveyden ja elinvoimaisuuden
ylläpitäminen

K	2.1	Ohjauskeinot metsien terveyden ja elinvoimaisuuden ylläpitämiseksi
M	2.2	Ilmanepäpuhtauslaskeuma
M	2.3	Harsuuntuneisuus YK/ECE ja EU:n harsuuntumislukitusten mukaisesti
M	2.4	Bioottisten ja abioottisten tekijöiden aiheuttamat tuhot

Kriteeri 3

Metsien tuotannollisten toimintojen
ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen
lisääminen (puutuotteet ja muut tuotteet)

- puutuotteet, indikaattorit 3.1-3.8
- muut tuotteet, indikaattorit 3.9-3.11

K	3.1	Ohjauskeinot puuntuotannon turvaamiseksi
M	3.2	Puuston kasvu
M	3.3	Puuston poistuma
M	3.4	Metsänevannon kattavuus
M	3.5	Metsäsuunnittelun kattavuus
M	3.6	Metsänhoito- ja perusparannustyöt
M	3.7	Yksityismetsätalouden kannattavuus
M	3.8	Hakkuukertymän rakenne
K	3.9	Ohjauskeinot metsien muiden kuin puutuotteiden hoidon ja käytön turvaamiseksi
M	3.10	Metsien muiden kuin puutuotteiden määrät ja niiden taloudellinen merkitys
M	3.11	Luontomatkailu

Kriteeri 4

Luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen,
suojelu ja tarkoituksenmukainen lisääminen
metsäekosysteemeissä

K	4.1	Ohjauskeinot luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseksi, suojelemiseksi ja tarkoituksen- mukaiseksi lisäämiseksi
M	4.2	Uhanalaiset ja vaatelijat lajit
M	4.3	Suojellut ja rajoitetussa metsätalouskäytössä olevat metsät
M	4.4	Metsien arvokkaat elinympäristöt ja niiden säilyminen
M	4.5	Puulajisuhteet
M	4.6	Metsiköiden yksi- tai monipuulajisuus
M	4.7	Säästö- ja lahoppuut talousmetsissä ja suojelualueilla
M	4.8	Geenireservimetsät

Kriteeri 5

Metsien suojelutoimintojen ylläpitäminen
ja tarkoituksenmukainen lisääminen
metsien hoidossa (erityisesti maaperä javesistö)

K	5.1	Ohjauskeinot metsien suojelutoimien ylläpitämiseksi ja tarkoituksenmukaiseksi lisäämiseksi
M	5.2	Vesiensuojelu puunkorjuussa ja maanmuokkauksessa
M	5.3	Hakkuiden aiheuttama vesistöjen fosfori- ja typpikuormitus
M	5.4	Vesiensuojelusuunnitelmat ojitushankkeissa
M	5.5	Metsätalousmaan pinta-ala suojametsäalueilla

Kriteeri 6

Muiden yhteiskunnallis-taloudellisten
toimintojen ja edellytysten ylläpitäminen

- metsät kansan- ja aluetaloudessa ja
metsien työllistämisenäkökohdat,
indikaattorit 6.1-6.6
- kansalaisten osallistumis- ja vaikutus-
mahdollisuudet, indikaattori 6.7
- metsien kulttuuri- ja moni-
käyttöarvot (virkistysarvot),
indikaattorit 6.8-6.10

K	6.1	Ohjauskeinot metsäsektorin kansan- ja aluetaloudellisten toimintaedellytysten turvaamiseksi
M	6.2	Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta
M	6.3	Metsäsektorin koti- ja ulkomaankauppa
M	6.4	Metsäsektorin työllisyys ja sen tukeminen
M	6.5	Metsäsektorin pienet ja keskiuuret yritykset toimialoitain
M	6.6	Metsätyövoiman sosiaalisten tekijöiden huomioonottaminen
K	6.7	Ohjauskeinot kansalaisten tasapuolisten vaikutus- ja osallistumismahdollisuuksien turvaamiseksi ja säilyttämiseksi
K	6.8	Ohjauskeinot kulttuuri- ja metsien monikäyttöarvojen säilyttämiseksi
M	6.9	Kulttuuriarvot - muinaismuistot ja maisema-arvot
M	6.10	Metsien virkistyskäyttö

KRITEERI 1

Metsävarojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen sekä metsien merkitys maailmanlaajuiselle hiilenkierrolle

Suomen maa-alasta kolme neljäsosaa on metsää (kasvullinen metsämaa ja kitumaa). Metsäala sekä puuston kokonaistilavuus ovat lisääntyneet Suomessa 1900-luvulla. Puustoon ja maaperään on sitoutunut huomattava hiilivarasto, joka on kasvanut puuston tilavuuden lisääntyessä. 1990-luvulla toteutetut metsä- ja ympäristölainsäädännön sekä metsätalouden ohjaustoiminnan muutokset ovat osaltaan tukeneet metsävarojen suotuisan kehityksen jatkumista.

METSÄVARAT

Metsävarojen säilyminen riippuu maankäytön muutoksista ja ohjauksesta, metsää kasvavan maa-alan puuston määrästä, rakenteesta ja ikäluokkakajakaumasta sekä siitä, miten puustoa käsitellään ja hoidetaan. Maailmanlaajuisesti metsien häviäminen on vakava ongelma, sillä maailman metsäpeite vähenee 15 miljoonan hehtaarin vuosivauhdilla.

Indikaattori 1.1

Ohjauskeinot metsävarojen ylläpitämiseksi

Metsälain peruseriaate: metsä säilytettävä kasvukykyisenä

Jo vuoden 1886 metsälaki kielsi metsien hävittämisen ja niiden epätarkoituksenmukaisen käsittelyn. Uusimman, vuonna 1997 voimaan tulleen metsälain keskei-

senä tarkoituksena on edistää metsien ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävää hoitoa ja käyttöä siten, että talousmetsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään. Lain keskeisenä puuntuotannollisena periaatteena on metsän uudistamisvelvoite: uudistushakkuun jälkeen metsänomistajan on huolehdittava uuden puusukupolven syntymisestä. Uudistushakkuun saa tehdä, kun puusto on riittävän järeää tai vanhaa tai jos erityiset syyt puoltavat uudistamista. Kasvatushakkuiden on edistettävä jäljelle jäävän puuston kasvattamista. Metsälaki koskee kaikkien metsänomistajien, niin yksityisten, yritysten kuin valtionkin talousmetsiä. Suojelu- ja muiden erityisalueiden säilyminen metsänä on varmistettu muilla säädöksillä kuin metsälailla.

Alueelliset metsäkeskukset valvovat metsälain noudattamista ja edistävät lain toteutumista kaikkien met-

Metsä ja metsäpinta-ala

Maaperän puuntuotoskykyyn perustuva metsän määritelmä

Suomessa metsätalousmaa on luokiteltu (kasvulliseksi) metsämaaksi, kitumaaksi ja joutomaaksi maapohjan puuntuotoskyvyn perusteella. Lisäksi metsätalousmaahan kuuluvat metsäautotiet, varastopaikat yms. (muu metsätalouden maa). Suomessa on metsä- ja kitumaata yhteensä noin 23 miljoonaa hehtaaria.

Puuston latvuspeittävyteen perustuva metsän määritelmä

YK:n maatalous- ja elintarvikejärjestö FAOn kansainvälisissä metsätaloustilastoissa käyttämä metsän määritelmä perustuu puuston latvuspeittävyteen. Maa-ala luokitellaan metsään, vähäpuustoiseen alueeseen ja muuhun maahan. Metsää on FAOn määritelmän mukaan Suomessa yli 22 miljoonaa hehtaaria. Metsää ja vähäpuustoista alaa on yhteensä noin 23 miljoonaa hehtaaria.

Tässä raportissa metsällä tarkoitetaan suomalaisen määritelmän mukaista (kasvullista) metsämaata ja kitumaata yhteensä.

Käsitteiden erot on selvitetty tarkemmin liitteessä 1.

sänomistajien metsissä. Maanomistajan on tehtävä ennen hakkuun aloittamista metsänkäyttöilmoitus metsäkeskukselle. Ilmoitus sisältää tiedot suunnitellusta hakkuusta, uudistushakkuun jälkeisestä uudistustavasta tai metsätalousmaan siirtämisestä muuhun maankäyttötarkoitukseen. Vuosittain metsänkäyttöilmoituksia tehdään 30 000–90 000. Metsäkeskukset tarkastavat osan kohteista maastossa.

Metsäkeskusten lisäksi metsänhoitoyhdistykset avustavat ja tukevat metsänomistajia metsien hoidon ja käytön suunnittelussa ja toteutuksessa. Metsänomistajille järjestetään metsiin liittyvää koulutusta ja annetaan henkilökohtaista ja ryhmäneuvontaa (indikaattori 3.4).

Alueelliset ja tilakohtaiset metsäsuunnitelmat, joissa suunnitellaan metsien hoito ja käyttö tuleville vuosille, tähtäävät kestävyyden toteutumiseen. Yksityismetsissä suunnittelu toteutetaan metsänomistajan tavoitteista lähtevänä monitavoitteisena suunnitteluna tilakohtaisesti ja alueellisesti. Metsäteollisuusyritysten metsien hoidon ja käytön suunnittelu perustuu monitavoitteiseen kestävyyden noudattamiseen. Metsähallituksen hallinnoimilla valtion mailla on siirrytty osallistavaan luonnonvarasuunnitteluun (kriteeri 3).

Metsäpinta-alan säilyttäminen metsäohjelmien tavoitteena

Metsälaki ei estä metsäluonnon ottamista muuhun käyttöön. Metsävarojen säilyminen ja lisääntyminen edellyttävät kuitenkin, että metsäpinta-ala ei nykyisestään oleellisesti vähene. Metsäpinta-alan säilyttäminen on yksi alueellisten metsäohjelmien (metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat, sivu 34) keskeisistä tavoitteista. Alueelliset metsäohjelmat luovat perustan Kansalliselle metsäohjelmalle 2010:lle, johon sisältyvät metsien kestävän hoidon ja käytön edistämiseksi asetettavat tavoitteet tukevat kestävyyden toteutumista. Esimerkiksi talousmetsien vuotuisia kunnostusajituksia metsänkasvatukseen soveltuvissa suometsissä ehdotetaan lisäävän tuntuvasti, jotta talousmetsien ala ei pienene eikä ojitettujen soiden puuston kasvu taantuisi (kriteeri 3, kuva 3.6).

Taloudelliset ohjauskeinot metsävarojen säilymisen tukena

Valtio tukee metsävarojen hoitamista ja säilymistä tukien lainarahoituksella. Rahoitusta myönnetään kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisesti sellaisiin toimenpiteisiin, jotka tähtäävät puuntuotannon kestävyyden

turvaamiseen (kriteeri 3), metsäluonnon hoitoon sekä metsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämiseen (kriteeri 4). Pinta-alan perustuva metsäverotusjärjestelmä on osaltaan tukenut taloudellisen kestävyyden toteutumista.

Metsävarojen kehityksen tunteminen tärkeää

Tieto metsävarojen kehitymisestä ja eri toimenpiteiden vaikutuksista metsävaroihin auttaa kehittämään kestävyyttä edistäviä ohjauskeinoja. Metsävarojen ja metsäpinta-alan kehittymistä on jo 1920-luvulta lähtien seurattu valtakunnan metsien inventoinneilla (liite 4). Valtakunnan metsien inventointia kehitetään jatkuvasti vastaamaan muuttuvia tietotarpeita. Kestävyyden osatulojen edistämistä tukevat myös monet eri tutkimusorganisaatioissa käynnissä olevat tutkimukset.

Indikaattori 1.2 Metsiin liittyvät oikeudet

Metsiin liittyvistä oikeuksista keskeisimpiä ovat omistusoikeus, metsästysoikeus ja metsänomistajan oikeus päättää oman metsänsä käytöstä lainsäädännön sallimissa rajoissa. Metsänomistajalla on oikeus päättää, hakkaako tai käsittelee hän muuten metsänsä vai ei.

Kun metsänomistaja luovuttaa puukaupassa hakkuuoikeuden toiselle osapuolelle, tämän on osaltaan vastattava toimenpiteiden lainmukaisuudesta. Ristiriitatilanteita varten lainsäädännössä on määritelty ratkaisumenettelyt.

Indikaattori 1.3 Metsävaroja koskeva maankäytön ohjaus

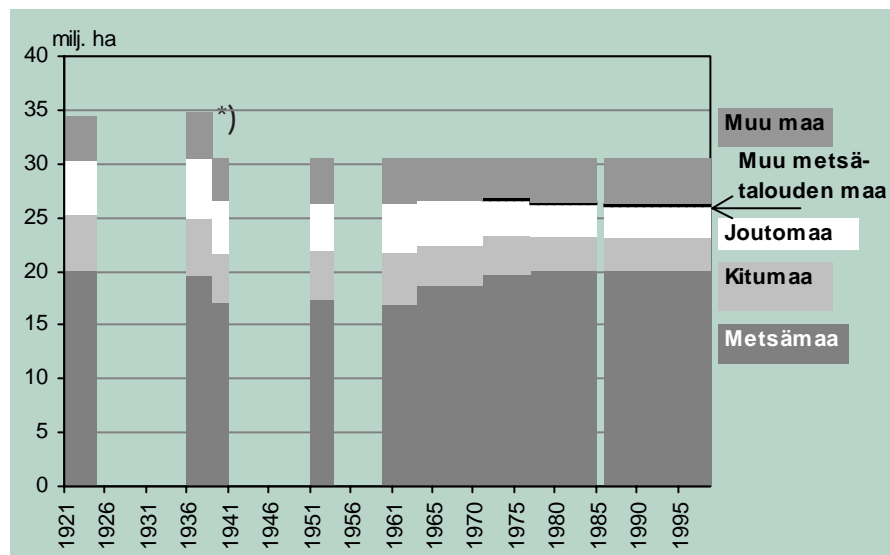
Talousmetsiä koskevia maankäyttömuodon muutoksia ei ole Suomessa rajoitettu. Metsätalousmaa voidaan ottaa muuhun käyttöön ja ennestään puuttomia alueita voidaan metsittää. Metsätalousmaan käyttöön kohdistuu maankäytöllisesti hyvin erilaisia, samanaikaisia tavoitteita, tarpeita ja toiveita. Metsiä halutaan käyttää puuntuotantoon, virkistykseen, luonnonsuojeluun, matkailuun ja maisemanhoitoon. Samaan aikaan on tarve hyödyntää metsätalousmaata muun muassa rakennusmaana, teinä ja asutuksen reuna-alueina.

Maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvassa kaavoituksessa (rakennus-, maakunta- ja yleiskaavat) toteutetaan käytännössä metsien eri käyttömuotojen yhteen-

Kuva 1.1. Maaluokat vuosina 1921–98. Pylvään leveys kuvaa inventointivuotia. Metsämaa (20,1 milj. ha) ja kitumaa (2,9 milj. ha) yhdessä vastaavat likimain FAOn määritelmän mukaista metsää (Liite 1). Luvut sisältävät sekä talousmetsät että suojelualueet.

*Toisen maailmansodan jälkeisissä alueluovutuksissa Suomi menetti 12,7 % maa-alastaan. Valtakunnan metsien toisen inventoinnin tulokset on laskettu myös sodan jälkeiselle alueelle.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/valtakunnan metsien inventointi



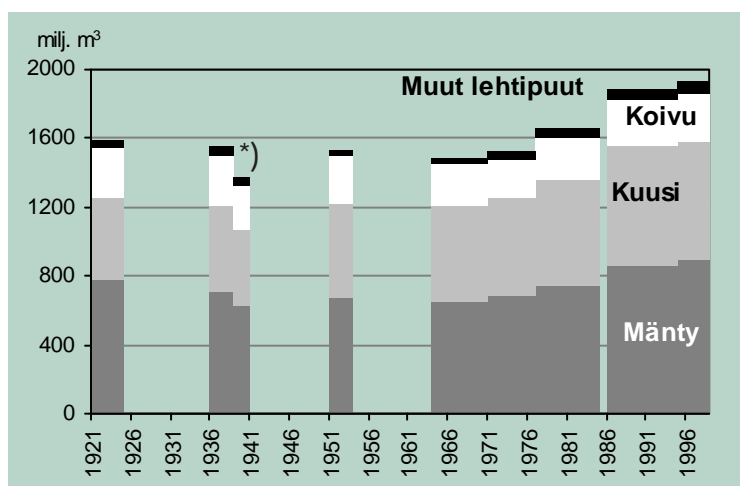
sovittaminen alue- ja kuntatasolla. Kaavoituksessa määritellään kullekin alueelle käyttötarkoitus ja käytön aste. Vuoden 2000 alussa voimaan tulleessa uudistetussa maankäyttö- ja rakennuslaissa korostetaan entistä enemmän kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia kaavoitusasioissa sekä määritellään kaavoitukselle muun muassa ekologiseen kestävyyteen, maisema- ja luonnonarvoihin sekä ympäristöhaittojen vähentämiseen liittyviä selkeitä tavoitteita.

Peltojen ja turvetuotannosta poistettujen alueiden metsitykset lisäävät metsäalaa, puuston määrää ja edelleen hakkuumahdollisuuksia. Noin 180 000 peltohehtaaria on metsitetty valtion tuella 1970-luvulta lähtien. Pellonmetsityksissä kulttuurimaiseman arvot otetaan huomioon eikä arvokkaita perinnemaisemia metsitetä. Koska alueelliset maankäyttötarpeet ja muutospaineet ovat hyvinkin erilaisia, samaan aikaan peltojen metsitysten kanssa on toisaalla raivattu uusia peltoja entisen metsän tilalle. Turvetuotannosta vapautuvia suopohjia on metsitetty noin 2 000 hehtaaria vuodessa.

Indikaattori 1.4 Metsän sekä muun puustoisien maan pinta-ala ja osuus kokonaispinta-alasta

Suomen maa-alasta noin kolme neljäsosaa eli 23 miljoonaa hehtaaria on metsää (kasvullinen metsämaa ja kitumaa; kuva 1.1 ja liite 1). Lisäksi metsätalousmaahan kuuluvaa puutonta tai vähäpuustoista joutomaata (avosuot, kalliomaat jne.) on 3 miljoonaa hehtaaria sekä muuta metsätalouden maata (muun muassa teitä, varastopaikkoja jne.) 0,2 miljoonaa hehtaaria. Yhteensä metsätalousmaa kattaa 86 % Suomen maa-alasta.

Metsäpinta-ala lisääntyi 1950-luvun alun jälkeen pääasiassa soiden ojitusten ja pellonmetsitysten takia, mutta pieneni hieman 1990-luvulla, lähinnä yhdyskuntarakentamisen seurauksena. Ojituksilla aiemmin heikkokasvuisia soita on saatu puuntuotannon piiriin. Uudisojituksia ei nykyisin juuri enää tehdä, mutta puuston kasvun ylläpitämiseksi vanhoilla ojitusalueilla ojia on kunnostettava 20–40 vuoden välein. Kansallisessa metsäohjelmassa 2010:ssä ehdotetaan vuotuisten kunnostusojitusten lisäämistä nykyisestäään tuntuvasti (indikaattori 3.6).



Kuva 1.2. Puuston tilavuus vuosina 1921–98. Pylvään leveys kuvaa inventointivuodet. Luvut sisältävät sekä talousmetsät että suojelualueet.

* Toisen maailmansodan jälkeiset alueluovutukset aiheuttivat noin 12,2 %n pienenemisen puuston kokonaistilavuudessa.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/valtakunnan metsien inventointi

Indikaattori 1.5 Puuston kokonaistilavuus

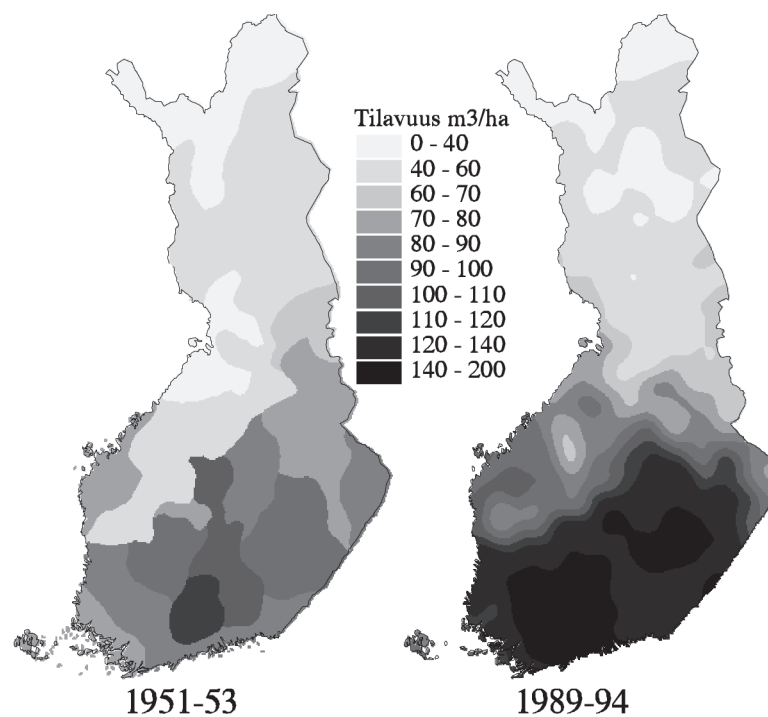
Metsien puuston tilavuuden lisääntyminen 1960-luvulta lähtien johtuu metsäojituksen ja pellonmetsityksen ansiosta tapahtuneesta metsämaan lisääntymisestä, puuston kasvun lisääntymisestä, heikkotuottoisten metsiköiden vähentymisestä, metsien ikärakenteen muutoksista ja puuston kasvua pienemmistä hakkuista (kuva 1.2). Metsissä olevan puuvarannon lisääntyminen näkyy myös metsien keskitilavuuden voimakkaana kasvuna (kuva 1.3).

Metsien puuvarannon lisäämiseen on tähdätty viime vuosikymmeninä useiden kansallisten metsätalouden edistämishojelmien avulla (sivu 13). Metsien hoitoa ja perusparannustoimintaa alettiin tehostaa 1960-luvulla. 1980- ja 1990-luvuilla myös metsien muut kuin puuntuotannolliset arvot ovat nousseet puuntuotannon lisäämisen rinnalle tärkeiksi metsien hoitoa ja käyttöä ohjaaviksi periaatteiksi.

Indikaattori 1.6 Metsien ikäluokkarakenne

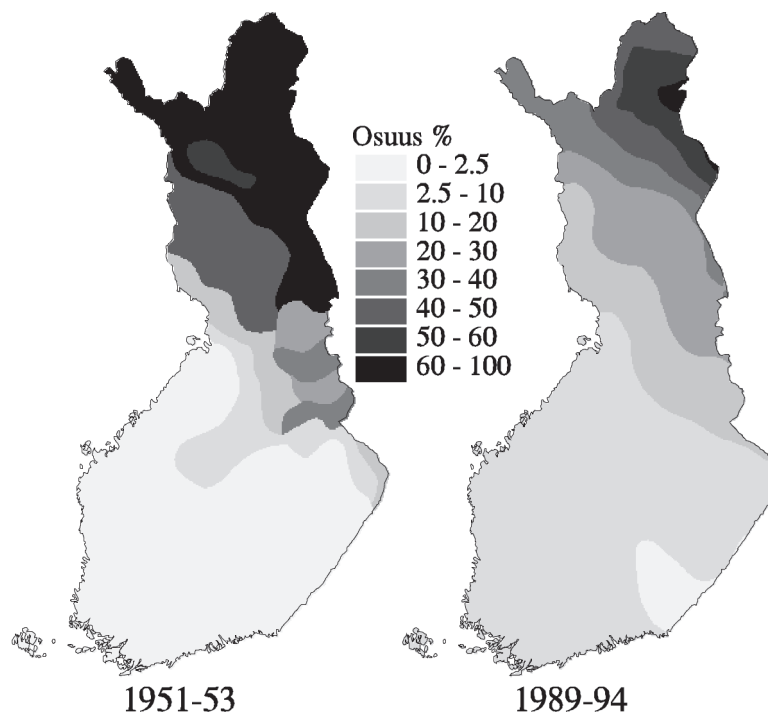
Metsien ikäluokkarakenne on nykyisin sekä Etelä- että Pohjois-Suomessa tasaisempi kuin 1920-luvulla (kuva 1.5). Vielä 1900-luvun alkupuolella metsien ikärakenteessa näkyivät perinteisten metsänkäsittelymuotojen, kuten kaskikulttuurin sekä poiminta- ja harsintahakkuiden vaikutukset sekä Lapissa käsittelemättömien luonnonmetsien suuri osuus. Nykyinen metsien ikäluokkarakenne on seurausta määrätietoisista metsänhoitotoimista sekä muun muassa metsänhoito- ja hakkuumenetelmien muuttumisesta 1900-luvun aikana. Nuorten metsien osuuden lisääntyminen Etelä-Suomessa vuosisadan alkuun verrattuna johtuu iäkkäiden metsien uudistamisesta. Vanhoja metsien osuus on kuitenkin lisääntynyt, ja niitä on nyt enemmän kuin 1900-luvun alussa (kuvat 1.4 ja 1.5). Pohjois-Suomessa metsiä hakattiin runsaasti erityisesti toisen maailmansodan jälkeen sotakorvausten maksamiseksi, jolloin vanhojen metsien osuus pieneni.

Talousmetsien metsäsuunnitelmissa metsien ikärakennetta ohjataan mahdollisimman tasaisen ikäluokajakajakauman saavuttamiseksi.



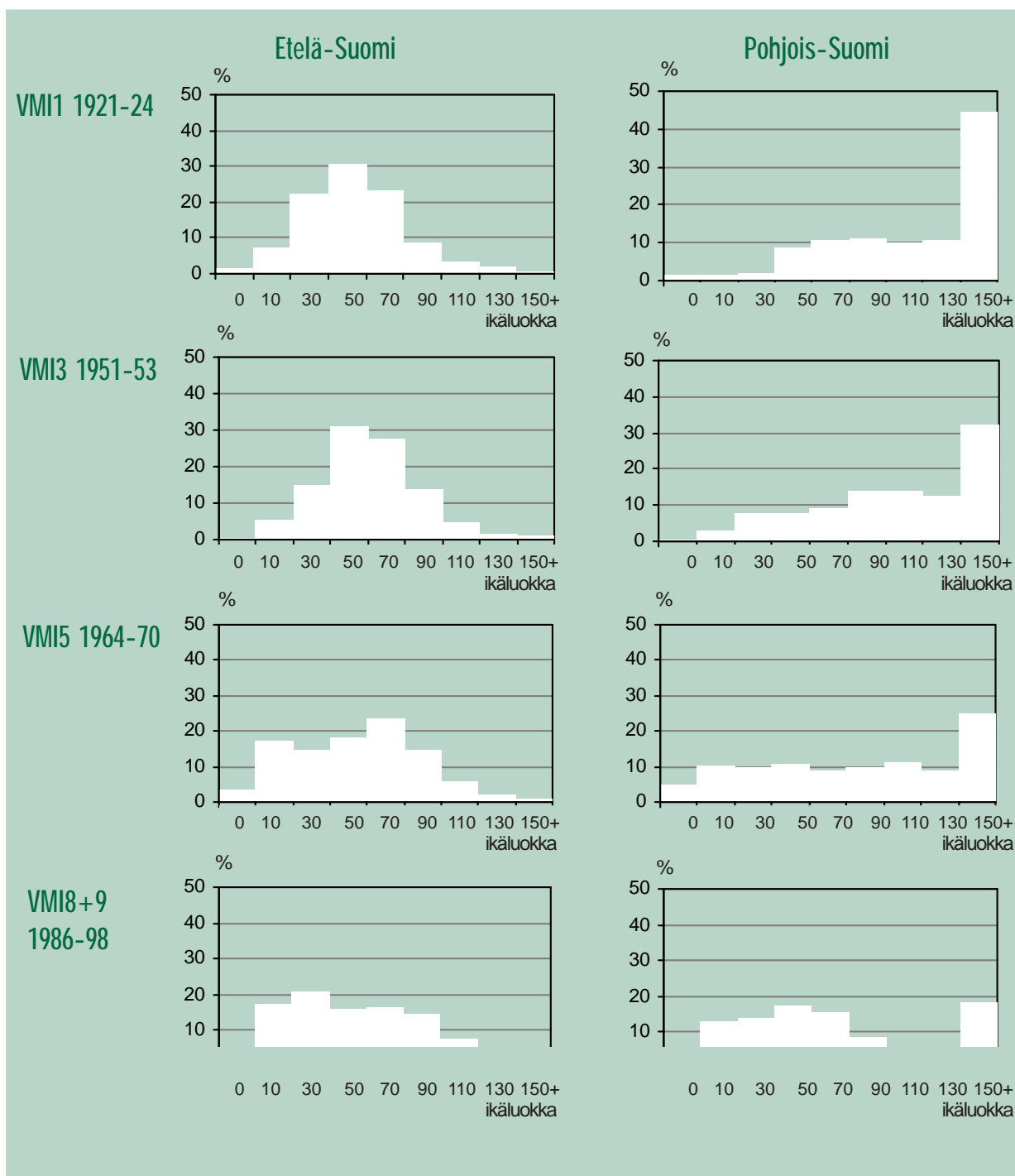
Kuva 1.3. Puuston keskitilavuus metsä- ja kitumaalla 1951-53 ja 1989-94.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/valtakunnan metsien inventointi ja Reinikainen ym. 2000



Kuva 1.4. Yli 120-vuotiaiden metsien osuus metsämaalla 1951-53 ja 1989-94.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/valtakunnan metsien inventointi ja Reinikainen ym. 2000



Kuva 1.5. Metsien ikäluokkarakenne 1921–1998. Lukuihin sisältyvät talousmetsät ja suojelualueet.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/valtakunnan metsien inventointi

Indikaattori 1.7 Hiilitasapainoon vaikuttaminen

Maanpäällisiin ekosysteemeihin on sitoutunut huomattava hiilivarasto, josta teollinen toiminta, energiantuotanto ja liikenne vapauttavat hiilidioksidia ja muita kasvihuonekaasuja ilmakehään. Hiilidioksidi (CO_2) on merkittävin ihmisen toiminnasta aiheutuva kasvihuonekaasu. Sitä vapautuu muun muassa hiilen ja öljyn poltossa sekä silloin, kun metsää raivataan puuttomaksi, esimerkiksi maatalousmaaksi. Muita merkittäviä kasvihuonekaasuja ovat dityppioksidi (N_2O) ja metaani (CH_4), jota muodostuu muun muassa kaatopaikoilla. Hiilidioksidin määrä ilmakehässä on lisääntynyt 1900-luvulla noin 20 % ja metaanin 70 %. Maapallon ilmaston lämpeneminen johtuu kasvihuonekaasujen lisääntymisestä.

Kansainvälinen yhteistyö

YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssin (Rio de Janeiro 1992) yhteydessä allekirjoitettiin ilmastopöytäkirja, joka velvoittaa teollisuus- ja siirtymätalousmaat vähentämään kasvihuonekaasujen päästöjä sekä suojelemaan ja lisäämään hiilivarastoja ja -nieluja. Suomi ratifioi sopimuksen vuonna 1994.

Kioton ilmastokokouksessa (1997) sovittiin teollisuusmaita sitovista päästöjen vähentämistavoitteista ja määriteltiin päästövähennys- ja rajoittamisvelvoitteet vuosille 2008–12. Vuonna 1998 sovitun EU:n sisäisen taakanjaon mukaan Suomen tulee rajoittaa päästönsä vuoden 1990 tasolle.

Vuonna 1988 YK perusti päätöksenteon tueksi ilmastotieteen asiantuntijoista koostuvan hallitustenvälisen ilmastomuutospaneeli IPCC. Sen tehtävänä on arvioida ilmastotutkimuksen tuloksia ja välittää niitä päätöksentekijöille. Ilmastomuutokseen liittyvät kansainväliset sopimukset on esitelty myös sivulla 12.

Metsäsektori ja hiilitasapaino

Metsäsektori voi hidastaa hiilidioksidin vapautumista ilmakehään suojelemalla ja lisäämällä metsäalaa ja puuston määrää, huolehtimalla maaperän hiilensitomiskyvystä sekä korvaamalla uusiutumattomia raaka-aineita ja energialähteitä uusiutuvalla biomassalla.

Metsien vaikutus hiilitaseeseen suuraluetasolla – myös maailmanlaajuisesti – riippuu siitä, miten paljon metsiä häviää kokonaan joko luontaisesti tai hakkuissa, miten iso osa hakatuista alueista metsitetään uudestaan sekä kuinka paljon kokonaan uutta metsäalaa syntyy

joko luontaisesti tai viljelyn seurauksena. Puuttomien alojen, esimerkiksi peltojen ja suopohjien metsittäminen kasvattaa metsiin sitoutuneita hiilivarastoja. Hiilivarastot kasvavat myös silloin, kun puuston vuotuinen kasvu on suurempi kuin poistuma eli puustoon sitoutuu enemmän hiiltä kuin siitä hakkuissa vapautuu. Tällöin puusto toimii hiilinieluna.

Mahdollisuudet hyödyntää metsien hiilensitomiskykyä ilman hiilidioksidipitoisuuden säätelyssä ovat Suomessa kuitenkin varsin rajalliset, sillä Suomen osuus Euroopan puuston tilavuudesta on vajaat 2 %. Vastaavasti Suomen osuus maailman puuston tilavuudesta on 0,5 %.

Suomessa pyritään lisäämään uusiutuvien energialähteiden käyttöä. Esimerkiksi Kansallisen metsäohjelman 2010:n, Teknologian tutkimuskeskuksen koordinoiman puuenergian teknologiaohjelman sekä kauppa- ja teollisuusministeriön uusiutuvien energialähteiden kehittämisohjelman tavoitteiksi on asetettu energiapuun käytön lisääminen (indikaattori 1.9). Energiapuun käyttöä edistetään myös taloudellisilla ohjaus- ja kannustuskeinoilla, muun muassa tukemalla energiapuun korjuuta.

Hiilitaseeseen pyritään vaikuttamaan myönteisesti lisäämällä puun ja muiden uusiutuvien raaka-aineiden käyttöä rakentamisessa. Puun käyttöä, erityisesti puurakentamista on edistetty useilla ohjelmilla ja kampanjoilla.

Tiedon tuottaminen

Tutkimuksen tuottamaa tietoa tarvitaan poliittisen päätöksenteon tueksi sekä ohjauskeinojen ja suositusten taustaksi pyrittäessä hiilitaseen kannalta suotuisiin ratkaisuihin. Suomalaiseen ilmakehänmuutosten tutkimusohjelmaan (SILMU) kuului vuosina 1990–95 yli 80 tutkimushanketta. Ohjelmassa laadittiin Suomen ilmastomuutokselle kolme vuoteen 2100 ulottuvaa kehityksenustetta. Hiilitasapainoa ja siihen liittyviä metsä- ja puutaloustuotteiden hiilitasetta selvittäviä tutkimuksia on tällä hetkellä käynnissä useita, yksi tärkeimmistä on ilmastomuutoksensymyksiä käsittelevä Suomen Akatemian Globaalimuutoksen tutkimusohjelma (FIGARE).

Indikaattori 1.8 Hiilitase

Suurimman hiilivaraston Suomessa muodostaa maaperä (taulukko 1.1). Maaperän hiilivarasto on arviolta 7 000 miljoonaa tonnia, josta turvemaahan on sitoutunut kolmasosa ja kivennäismaahan kaksi kolmasosaa. Soiden maaperään sitoutuu vuosittain noin 3,4 miljoonaa ton-

Taulukko 1.1. Maaperään sitoutunut hiili sekä puuston kasvua ja poistumaa vastaavat hiilen määrät.

Hiilivarasto maaperä milj. tn (arvio)	Kivennäismaat Suot	Vuosi	Hiilivarasto puusto milj. tn (arvio)	Puuston hiilivaraston muutokset, milj. tn/v		
				Kasvun aikaan- saama hiilinielu	Poistumaa vastaava hiilivarasto	Netto- hiilinielu
1040	5500	1990	1774	26,2	19,7	6,5
		1995	..	26,7	22,7	4,0
		1996	..	26,7	21,0	5,7
		1997	..	26,9	23,4	3,4
		1998	1982	27,3	24,7	2,6

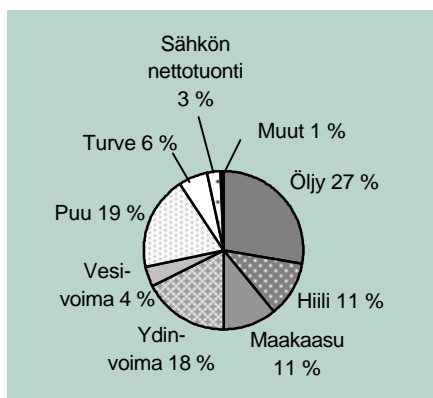
Lähteet: Metsäntutkimuslaitos/valtakunnan metsien inventointi ja Minkkinen 1999

nia hiiltä, kivennäismaihin hiiltä ei juuri sitoudu lisää.

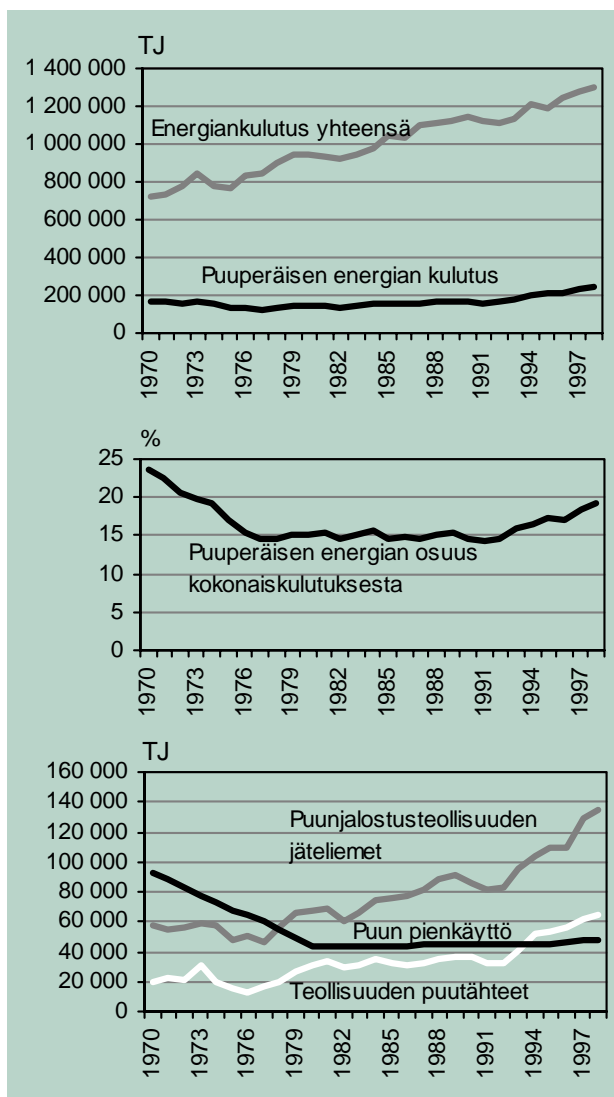
Suomen metsien puustoon on sitoutunut arviolta vajaat 2000 miljoonaa tonnia hiiltä. Puuston vuotuinen kasvu on ollut poistumaa suurempi 1970-luvulta lähtien (kuva 3.1), ja puustoon on sitoutunut enemmän hiiltä kuin sitä on hakkuissa vapautunut.

Indikaattori 1.9 Puuperäisten energiavarojen käyttö

Puuperäisen energian osuus käytetystä energiasta on Suomessa noin 20 % (kuvat 1.6 ja 1.7). Puuperäisen energian osuus on Euroopan maiden suurimpia. Suurin osa puuperäisestä energiasta saadaan metsäteollisuuden jäteliemistä ja puutähteistä; metsäteollisuus käyttää itse suurimman osan tästä energiasta. Kansallisen metsäohjelman 2010:n tavoitteena on lisätä vuoteen 2010 mennessä energiapuun, pääasiassa kiinteiden puupolttoainien eli polttopuun ja energiahakkeen, käyttöä viidellä miljoonalla kuutiometrillä eli noin kolmanneksella vuoden 1999 tasosta.

**Kuva 1.6.** Kokonaisenergian kulutuksen (1,3 miljoonaa TJ) jakauma vuonna 1998.

Lähde: Tilastokeskus

**Kuva 1.7.** Energian kokonaiskulutus vuosina 1970–98 sekä puuperäisen energian osuus ja rakenne.

Lähde: Tilastokeskus

KRITEERI 2

Metsien terveyden ja elinvoimaisuuden ylläpitäminen

Metsien elinvoimaisuuteen vaikuttavat ihmisen toimenpiteet, luonnon lainalaisuudet sekä metsäekosysteemin toimintaan kohdistuvat ulkoiset tekijät kuten ilman epäpuhtaudet ja ympäristömuutokset.

Suomen metsien tila on tyydyttävä, eikä lähitulevaisuudessa näyttäisi olevan välitöntä vaaraa metsien kunnan heikkenemisestä esimerkiksi ilman epäpuhtauksien vuoksi. Metsätuhojen aiheuttajista taloudellisesti haitallisimpia ovat olleet sienitaudit ja ilmastotekijät kuten myrskyt. Aika ajoin esiintyneet hyönteisten joukkoesiintymät ovat aiheuttaneet huomattavia alueellisia ja paikallisia tuhoja.

Metsien elinvoimaisuutta pidetään yllä säätelemällä ja ohjaamalla teollisuuden, liikenteen ja energiantuotannon ympäristökuormitusta sekä hoitamalla ja käyttämällä metsiä siten, että niiden elinvoimaisuus ei vaarannu. Ilman epäpuhtauksien vähentämiseksi tarvitaan eri maiden yhteistyötä, koska ne kulkeutuvat maiden rajojen ylitse. Suomeen tulevasta ilman epäpuhtauskuormasta suurin osa on peräisin ulkomailta.

Indikaattori 2.1

Ohjauskeinot metsien terveyden ja elinvoimaisuuden ylläpitämiseksi

Kansainväliset sopimukset tukevat metsien elinvoimaisuuden säilymistä

Ilman epäpuhtaudet heikentävät maailmanlaajuisesti metsien elinvoimaisuutta vaikuttamalla puihin ja muihin eliöihin sekä suoraan että välillisesti esimerkiksi maaperän kautta. Ilmanepäpuhtauspäästöt ovat maailmanlaajuinen ongelma, sillä epäpuhtaudet leviävät laajoille alueille valtioiden rajojen ylitse. Suomi on osallistunut alusta lähtien ilman epäpuhtauksia ja päästöjä rajoittavien kansainvälisten sopimusten aikaansaamiseen. Genevessä vuonna 1979 allekirjoitettu ensimmäinen ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumista koskeva yleis-sopimus tuli voimaan 1983. Sovittujen toimenpiteiden avulla on tähän mennessä rajoitettu rikin, typen oksidien ja haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) päästöjä.

Kioton ilmastokokouksessa vuonna 1997 sovittiin kasvihuonekaasujen rajoittamisesta (indikaattori 1.7). Ilmastoa ja ilmanlaatua käsittelee myös Yhdistyneiden Kansakuntien perustama Kansainvälinen ilmastopaneeli IPCC.

Hapan laskeuma ja metsämaan happamoituminen

Kansallisten rikki- ja typpioksidipäästöjen vähentäminen pienentää happamoittavaa laskeumaa koko maan tasolla vain vähän, koska esimerkiksi maamme rikkilaskeumasta vain 12 % ja typpilaskeumasta 20 % on peräisin Suomesta.

Happamoitumistoimikunnan mietinnön (1998) mukaan Suomen ei tarvitse enää vähentää rikki- ja typpioksidipäästöjään nykyisten kansainvälisten sopimusten täyttämiseksi. Vuonna 2000 voimaan tullutta uutta ympäristönsuojelulakia edeltäneet ilmansuojelulaki ja muut ympäristönsuojelusäännökset ovat edistäneet suotuisaa kehitystä, ja Suomen omat maaperää happamoittavat päästöt ovat vähentyneet huomattavasti. Happamoittavan laskeuman pienentäminen on kuitenkin edelleen tarpeellista, ja päästövähennykset voivat pienentää olennaisesti paikallisia tai alueellisia laskeumia.

Happaman laskeuman pitkällä aikavälillä mahdollisesti kasautuvista vaikutuksista ei ole toistaiseksi tietoa eikä metsämaan haponneutralointikykyä vielä täysin tunneta.

Lainsäädännön keinot metsätuhojen vähentämisessä ja metsien elinvoimaisuuden turvaamisessa

Suomessa on voimassa kolme lakia, joissa käsitellään metsätuhoja ja niiden torjuntaa. **Laki metsän hyönteis- ja sienituhojen torjunnasta** rajoittaa havupuutavaran kesäaikaista varastointia metsissä ja pysyvillä varastopaikoilla, velvoittaa poistamaan metsästä vahingoittuneet havupuut, jos niitä on määriteltyjä vähimmäismääriä enemmän, sekä antaa mahdollisuuden säädellä hyönteis- ja sienituhojen torjuntatoimenpiteitä hakkuiden ja taimikonhoidon yhteydessä. Lisäksi laki velvoittaa metsänomistajat noudattamaan laajojen hyönteis- ja sienituhojen torjuntaan liittyviä, viranomaisten antamia määräyksiä ja ohjeita. Tästä metsäomistajille aiheutuneet kustannukset korvataan valtion varoista. Metsäkeskukset valvovat viranomaisena metsätuholain noudattamista muun muassa tuhojen torjunnan osalta.

Kestävän metsätalouden rahoituslain perusteella metsän terveyslannoitukseen voidaan myöntää valtion tukea metsiköissä, joissa ravinteiden epätasapaino on vaarantanut puuston kehitystä. Metsänuudistamiseen voidaan myöntää tukea, jos edellisen metsänuudistamisen yhteydessä syntynyt taimikko on tuhoutunut metsänomistajasta riippumattomista syistä tai jos myrsky-, lumi- tai muu metsänomistajasta riippumaton luonnontuho edellyttää alueen metsittämistä viljelemällä. Juurikäävän eli maannousemasienen leviämisen estämiseksi torjunta-ainekustannukset maksetaan kokonaan valtion varoista juurikäävän leviämisen riskialueilla.

Metsänviljelyn tuloksellisuus ja terveiden ja elinvoimaisten taimikoiden syntyminen pyritään turvaamaan **lailla metsänviljelyaineiston kaupasta**. Laissa säädetään taimien tuottamisesta, myynnistä, tuonnista sekä viennistä. Kasvupaikalle istutettavien taimien tai kylvetävien siementen tulee olla sopivaa puulajia ja alkupehettä, terveitä, elinvoimaisia ja muuten tarkoitukseen soveltuvia. Kasvupaikalle mahdollisimman sopivan puuston syntymistä pyritään edistämään myös **metsälaissa**, jossa korostetaan Suomen luontaiseen lajistoon kuuluvien puulajien viljelyä uudistushakkuun jälkeen.

Metsien terveyttä uhkaavat myös ulkomailta kuorellisen havupuutavaran, sahatavaran sekä pakkausmateriaalien mukana maahan mahdollisesti kulkeutuvat tuholaiset. Suomessa on eniten pelätty mäntyankeroisen leviämistä, jonka kulkeutuminen EU:n alueelle on pyritty estämään EU:n direktiiveillä.

Ympäristön tilan seuranta ja tutkimus tuottavat tietoa metsien tilasta

Ilman laadun pitkäaikaiskehitystä seuraa Ilmatieteen laitos, jolla on yli 20 kansainvälisiin ja kansallisiin verkoihin kuuluvaa havaintoasemaa eri puolilla maata. Lisäksi Suomen ympäristökeskus seuraa noin 30 havaintoasemalla sadeveden laatua. Samoin Metsäntutkimuslaitos on seurannut vuodesta 1995 lähtien laskeuman määrää ja laatua 16 havupuumetsikössä eri puolilla Suomea.

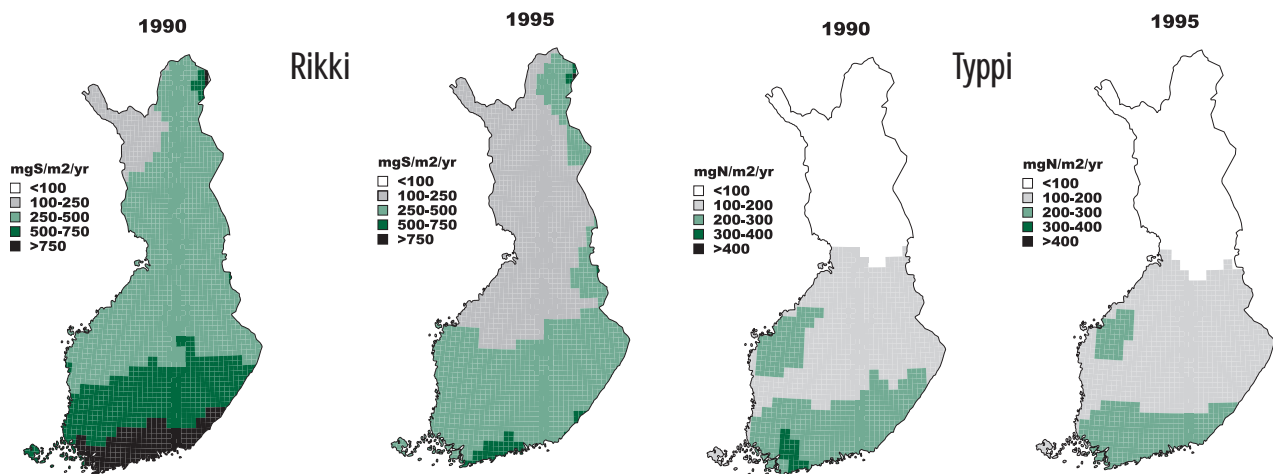
Suomi on vuodesta 1985 lähtien osallistunut yleiseurooppalaiseen metsien terveydentilan seurantaohjelmaan (International Cooperative Programme on the Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests/ICP – Forests). Ohjelma perustuu kansainväliseen ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumista koskevaan sopimukseen (Convention on Long-range Transboundary Air Pollution/CLRTAP). Euroopan unionin jäsenmaissa metsien terveydentilan seuranta pohjautuu vuosina 1986 ja 1994 vahvistettuihin säädöksiin ja niihin myöhemmin tehtyihin täydennyksiin. Seurantaohjelma tähtää osin myös metsäministerikonferenssien päätöslauselmien (S1, H1 ja L2; liitteet 6 ja 7) tavoitteiden toteutukseen.

Yleiseurooppalaisesta metsien terveydentilan seurannasta Suomessa vastaa Metsäntutkimuslaitos. Puiden kunto arvioidaan vuosittain 460 pysyvältä havaintoalalta. Metsien kunnon sekä ilman epäpuhtauksien ja muiden stressitekijöiden välisiä suhteita tutkitaan 31 metsikössä eri puolilla maata.

Lisäksi Suomi on vuodesta 1987 lähtien osallistunut ICP-metsäohjelmaan Ympäristön yhdennetyn seurantaohjelman (YYS-hanke) neljällä valuma-alueella, joissa seurataan metsäekosysteemin muutoksia. YYS-hanke on yksi intensiivisimmistä ekologisista kansainvälisistä yhteistyöohjelmista, joita maassamme on toteutettu. Ohjelman kansainvälinen tieto- ja arviointikeskus on Suomen ympäristökeskuksessa.

Metsien terveydentilaa seurataan myös valtakunnan metsien inventoinneissa, jotka toistuvat samalla alueella 5–8 vuoden välein. Inventoinnin koaloilla arvioidaan metsissä esiintyneet tuhot ja niiden vaikutukset puuston kuntoon. Lisäksi Metsäntutkimuslaitos laatii vuosittain metsätalouden eri organisaatioiden avustuksella raportin esiintyneistä metsätuhoista.

Metsien elinvoimaisuuden seurantaan kuuluu myös tuhoennusteiden laatiminen eräiden laajoja taloudellisia tuhoja aiheuttavien tuhohyönteisten sekä myyrrien kannanvaihteluista. Hyönteis- ja myyräennusteet auttavat varautumaan torjuntatoimenpiteisiin ja estämään siten laajat tuhot. Metsäntutkimuslaitoksen tehtä-



Kuva 2.1. Rikin ja typen (nitraattityppi ja ammoniumtyppi) kokonaislaskeumat 1990 ja 1995.

Lähde: Suomen ympäristökeskus

viin kuuluu myös metsätaloudessa käytettävien torjunta-aineiden tarkastus. Metsäntutkimuslaitos antaa asian-
tuntija-apua metsätuhoihin liittyvissä kysymyksissä tut-
kimalla näytteitä, tekemällä maastokäyntejä ja anta-
malla tuhoihin liittyvää neuvontaa sekä välittämällä
tuhoihin liittyvää tietoa muun muassa julkaisuina, tie-
dotteina ja Internetissä.

Happamoitusmisprojekti HAPRO (1985–89) loi
lähtökohdan metsien tilan jatkuvalle seurannalle. Suo-
men Akatemian johdolla toteutettiin vuosina 1990–95
tutkimusohjelma ilmastomuutoksen vaikutuksista (SIL-
MU). Metsäntutkimuslaitoksen koordinoiman Metsien
terveydentilan tutkimusohjelman (1992–96) tulosten
mukaan Suomen metsien terveydentila oli tyydyttävä
eikä näköpiirissä ole välitöntä vaaraa metsien kunnan
heikkenemisestä ainakaan kotimaisista päästölähteistä
tulevien ilman epäpuhtauksien vuoksi. Ilman epäpuh-
tauksien aiheuttamat haittavaikutukset metsiin ovat
olleet toistaiseksi pieniä lukuun ottamatta muutamia
paikallisia, teollisuusalueiden läheisyydessä olevia
metsävaurioita.

Valtakunnallisten tutkimusohjelmien lisäksi on
toteutettu useita paikallisia ja alueellisia tutkimusprojek-
teja. Esimerkiksi Itä-Lapin metsävaurioprojektissa
(1990–95) tutkittiin Venäjän Kuolan sulattoteollisuuden
päästöjen vaikutuksia Lapin metsien elinvoimaisuuteen.

Indikaattori 2.2 Ilmanepäpuhtauslaskeuma

Happamoittavat päästöt – erityisesti typpi- ja rikkipääs-
töt – ovat vähentyneet viimeisten 20 vuoden aikana
ilmansuojelutoimien ansiosta. Vuonna 1995 Suomen
rikkipäästöt olivat yli 80 % ja typenoksidipäästöt noin
10 % pienemmät kuin vuonna 1980 (kuva 2.1).
Rikkipäästöjä on onnistuttu pienentämään rakenteelli-
silla sekä energiatuotantolaitosten päästöjen rajoitta-
misella ja raskaan polttoöljyn käytön vähennyksillä,
ydinvoiman käytöllä sekä selluloosa- ja paperitehtai-
den sekä metalli- ja kemianteollisuuden tuotantomene-
telmien parannuksilla. Rikkipäästöjen vähentämiselle
asetetut tavoitteet on saavutettu hyvin. Typenoksidi-
päästöjen 30 prosentin suuruinen vähennystavoite saa-
vutettaneen vuonna 2004.

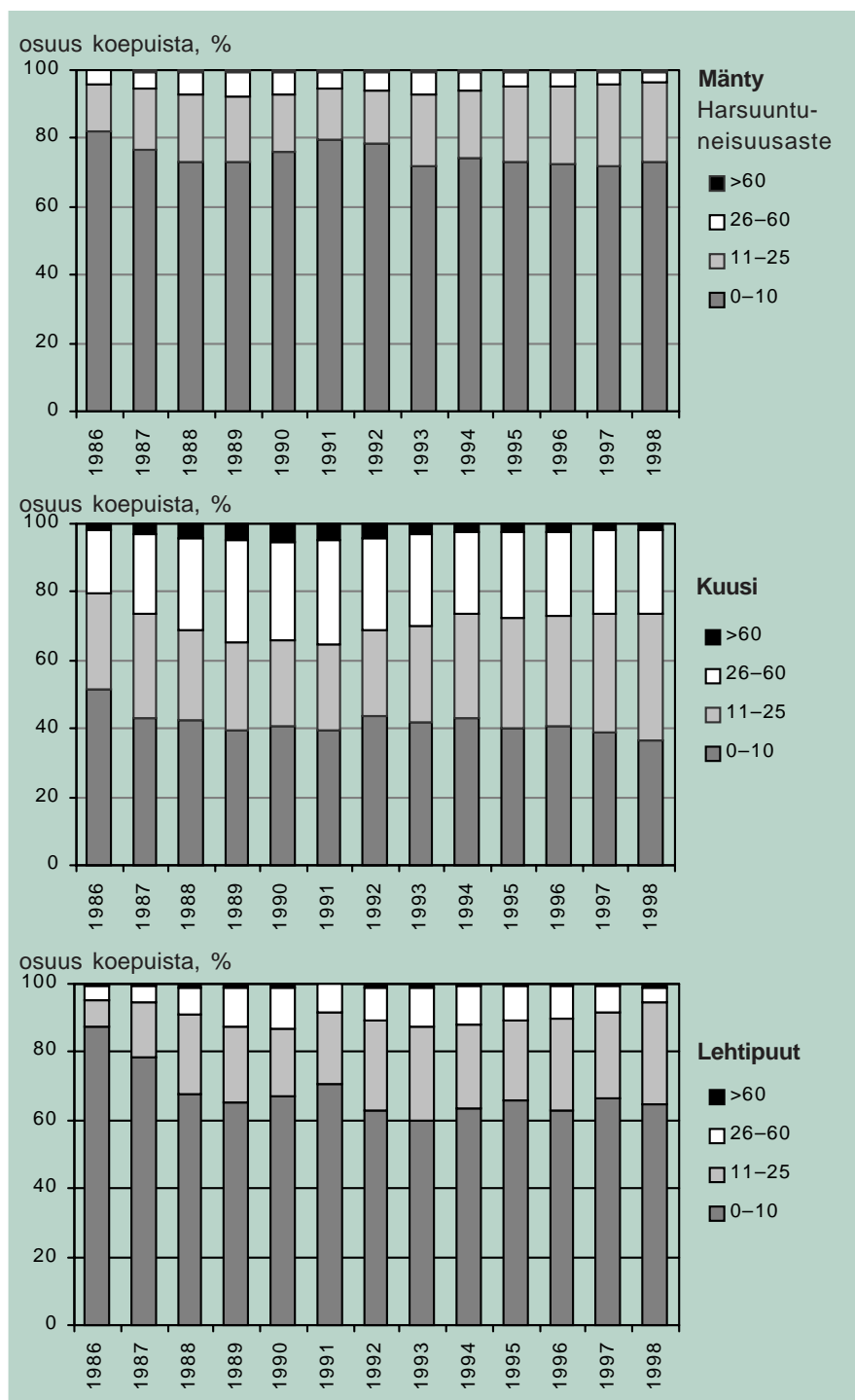
Indikaattori 2.3

Harsuuntuneisuus YK/ECE:n ja EU:n harsuuntumislukitusten mukaisesti

Harsuuntuneisuutta eli puiden suhteellista neulas- tai lehtikatoa käytetään elinvoimaisuuden indikaattorina yleiseurooppalaisessa metsien elinvoimaisuuden seurannassa. Puu luokitellaan vaurioituneeksi, kun sen lehti- tai neulaskato verrattuna täystiheään latvukseen on yli 25 %. Harsuuntuneisuuteen vaikuttavat ilman epäpuhtaudet, puun yleinen terveydentila, säät sekä puun

kehitysvaihe.

Seurantajakson aikana Suomen metsien harsuuntuneisuudessa ei ole havaintopuiden perusteella tapahtunut suuria muutoksia (kuvat 2.2 ja 2.3). Koko maan osalta puiden harsuuntuminen johtuu pääasiassa puiden ikääntymisestä ja epäedullisista ilmasto- ja sääteki-
jöistä. Etelä-Suomessa ilman epäpuhtaudet ovat todennäköisesti lisänneet harsuuntumista. Paikallisesti piste-
mäiset päästölähteet voivat lisätä harsuuntumista huomattavasti.

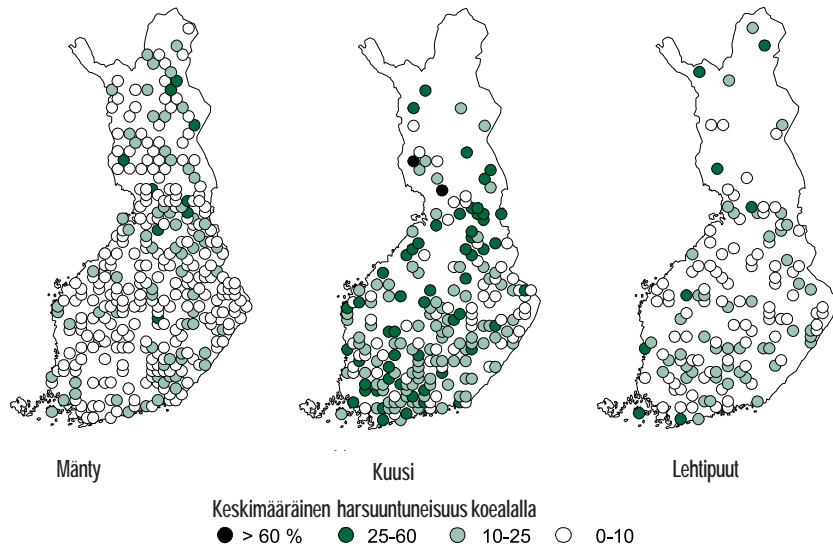


Kuva 2.2. Männyn, kuusen ja lehtipuiden latvusten harsuuntuneisuusaste 1986–98. Tulokset perustuvat havaintoihin noin 490 koealalla. Havaintopuina on noin 4500 mäntyä, 2800 kuusta ja 1350 koivua.

Lähde: Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 743

Kuva 2.3. Harsuuntuneiden puiden osuus EU:n ja YK/ECE:n luokitusten mukaan 1998.

Lähde: Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 743



Indikaattori 2.4 Bioottisten ja abioottisten tekijöiden aiheuttamat tuhot

Metsätuhojen aiheuttajien yleisyys ja niiden aiheuttamat tuhot vaihtelevat suuresti vuosittain, koska epidemioina esiintyvät tuhot ja säätuhot vaihtelevat satunnaisesti ja koska tuholaiskannat (mm. myyrien ja hirvieläinten määrät) vaihtelevat voimakkaasti. Arvioiden mukaan metsätuhoista johtuva puuston kasvun heikentyminen aiheuttaa vuosittain 300–800 miljoonan markan taloudellisen menetyksen. Taloudellisesti merkittäviä, vakavia metsätuhoepidemioita esiintyy alueellisesti muutamien vuosien välein.

Vuositasolla ei luotettavaa, kattavaa tietoa metsätuhojen esiintymisestä, sijainnista eikä tuhojen merkityksestä ole saatavissa. Vuosittain tietoja metsätuhojen esiintymisestä saadaan Metsäntutkimuslaitoksen laatimasta metsätuhojen vuosiraportista ja yleiseurooppalai-

sen metsien terveydentilan seurannan havaintoaloilta. Tiedot eivät kuitenkaan ole kattavia, paikkaan sidottuja eivätkä kaikin osin samoilla perusteilla arvioituja. Vuonna 2000 perustetaan uusi yksityismetsien metsätuhojen seurantarekisteri.

Tuhojen yleisyys valtakunnan metsien inventoinnin mukaan

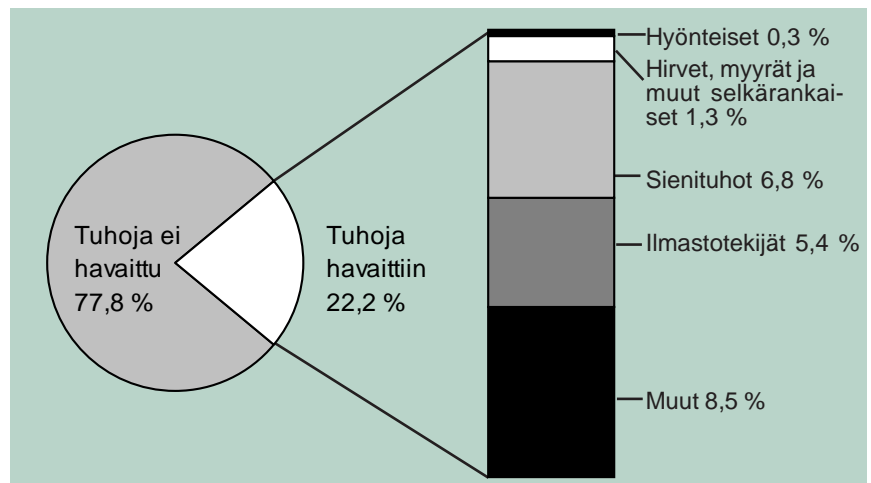
Esitettävät arviot metsätuhojen yleisyydestä perustuvat pääosin valtakunnan metsien 8. ja 9. inventoinnin (VMI8 ja VMI9, 1986–98) koelaloilta tehtyihin havaintoihin. Inventoinnissa jokaiselta metsämaalla koelalta arvioidaan metsikössä esiintyneet tuhot, niiden aiheuttaja, tuhon aste ja tuhon metsätaloudellinen merkitys.

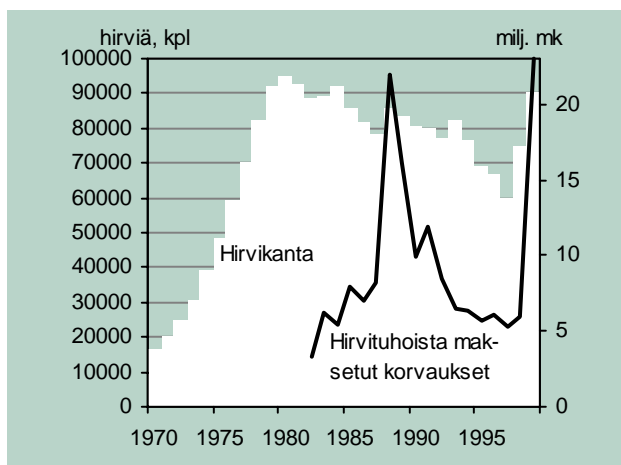
Metsikön metsänhoidollista tilaa (laatuluokkaa) alentavia tuhoja havaittiin 22 prosentilla metsämaasta (kuva 2.4). Täydellisiä, metsikön kuolemaan johtaneita tuhoja oli alle 0,2 prosentilla metsämaasta.

Sienitaudit olivat yleisimpiä tunnistetuista tuho-aiheuttajista. Sienitaukeista vakavimpia ovat eri puolilla

Kuva 2.4. Metsikön metsänhoidollista laatua alentaneita tuhoja todettiin 22 prosentilla metsämaasta (VMI 8 ja 9, inventointivuodet 1986–98). Näihin sisältyvät täydelliset, metsikön kuolemaan johtaneet tuhot (alle 0,2 % metsämaasta), vakavat tuhot (4,1 % metsämaasta) ja muut metsikön metsätaloudellista tilaa alentaneet tuhot, jotka eivät vielä vaaranna metsän kehitystä, vaan kyse on väliaikaisesta metsikön kunnon heikentymisestä (17,8 % metsämaasta).

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/valtakunnan metsien inventointi ja Metsätalastollinen tietopalvelu





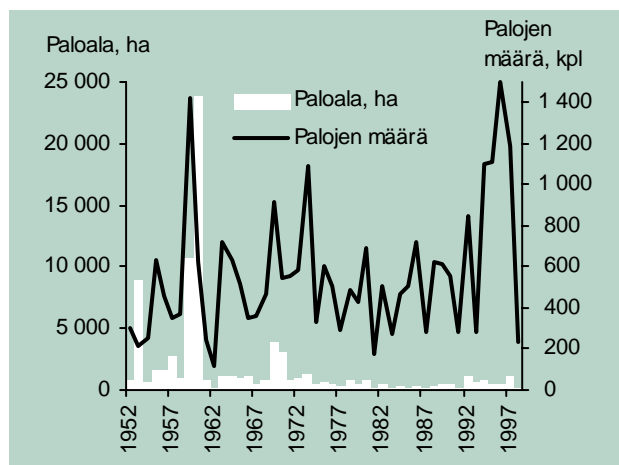
Kuva 2.5. Talvehtinut hirvikanta (arvio) ja hirvituhoista maksetut korvaukset 1970–98.

Lähteet: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Metsästäjien keskusjärjestö sekä Uotila, A. ja Kankaanhuhta, V. 1999.

maata esiintyvä versosurma sekä erityisesti Etelä-Suomen kuusikoissa juurikääpä. Rannikkoseudun kuusikoissa jopa 30 % puuston tilavuudesta on juurikäävän lahotamaa, muualla Etelä- ja Länsi-Suomen kuusikoissa on todettu juurikäävän lahoittaneen 8–18 % puuston tilavuudesta. Männylle sama sieni aiheuttaa tyvitervastautia, joka on yleinen erityisesti Itä- ja Kaakkois-Suomessa. Juurikäävän on arvioitu aiheuttavan noin 200 miljoonan markan puunmyyntitulojen menetykset vuosittain. Ajoittain suuria tuhoja aiheuttavat myös kariste-, talvihome- ja ruostesienet.

Hyönteistuoja havaittiin 0,3 prosentilla metsämaan alasta (kuva 2.4). Tuhohyönteisistä puustolle vahingollisimpia ovat mäntypistiäiset, ytimennävertäjät, eräät kuusen kaarnakuoriaiset sekä tukkimiehentäi. Hyönteistuoja on eniten Etelä-Suomessa, ajoittain vakavinakin epidemioina. Mäntypistiäiset (rusko- ja pilkkumäntypistiäinen) aiheuttavat vuosittain neulastuhoja useilla tuhansilla hehtaareilla. Pilkkumäntypistiäiset aiheuttivat vuonna 1999 maamme kaikkien aikojen pahimman hyönteistuhon Itä- ja Keski-Suomessa: ne söivät neulasia mäntyvaltaisissa metsissä yhteensä 0,5 miljoonan hehtaarin alueella. 1970-luvulla Suomessa oli useita ruskomäntypistiäisten joukkoesiintymiä, mutta 1980-luvun alun jälkeen niitä ei ole ollut.

Selkärankaisista tuhona aiheuttajista myyrät aiheuttavat eniten tuhoja nuorissa taimikoissa ja hirvieläimet varttuneissa taimikoissa. Hirvieläinten aiheuttamia tuhoja havaittiin valtakunnan metsien 8. inventoinnissa 1,3 prosentilla metsämaan alasta. Hirvituhoriskit rajoittavat metsien uudistamista ja käsittelyä, sillä hirvet käyttävät ravinnokseen erityisesti mäntytaimikoita sekä koi- ja lehtipuuvaltaisia taimikoita ja nuoria metsiä. Hir-



Kuva 2.6. Metsäpalot 1970–98.

Lähde: Sisäasiainministeriö

vien aiheuttamien taimikkovahinkojen on arvioitu olevan vuosittain jopa 50–60 miljoonaa markkaa, tästä yksityismetsissä 30–40 miljoonaa markkaa. Kaikista hirvivahingoista ei tehdä vahinkoilmoitusta: hirvien aiheuttamien metsätuhojen perusteella metsänomistajille maksettiin vuonna 1998 korvauksia 7,6 miljoonaa markkaa. Hirvikantaa on säädelty vuodesta 1977 lähtien kaatolupiin perustuvalla metsästyksellä alueellisten riistanhoidon tavoiteohjelmien mukaisesti (kuva 2.5). Tällä hetkellä hirvikanta on arviolta paikoin jopa yli 10 hirveä/1000 hehtaaria. Maa- ja metsätalousministeriö on asettanut tavoitehirvikannaksi 2–5 hirveä/1000 hehtaaria (Ylä-Lapissa 0,5–3 hirveä/1000 hehtaaria). Tähän tavoitteeseen pyritään laajojen ns. hirvitalousalueiden suunnittelussa. Pohjois-Suomessa porot haittaavat erityisesti metsien uudistumista.

Ilmastotekijöiden aiheuttamat tuhot ovat painottuneet Pohjois-Suomeen. Eniten tuhoja aiheuttavat lumi (tuhoja havaittiin 2,4 prosentilla metsämaasta) ja tuuli (1,1 prosentilla metsämaasta). Vakuutusyhtiöiden tilastojen mukaan jopa yli 80 prosenttia metsävakuutuskorvauksista on viime vuosikymmeninä maksettu myrskytuhojen aiheuttamien vahinkojen kattamiseksi. Suurimmat yksittäiset myrskytuhot ovat tuhonneet puustoa jopa 2–3 miljoonaa kuutiometriä ja aiheuttaneet jopa 100 miljoonan markan taloudelliset vahingot.

Metsäpaloalat ovat olleet pieniä etenkin viime vuosikymmeninä tehokkaan valvonnan ja palontorjunnan ansiosta sekä Suomen kostean ilmaston ja metsässä olevan kuolleen puun vähäisyyden takia (kuva 2.6). Viimeisimmässä suuressa metsäpalossa vuonna 1960 Sallan kunnassa Tuntisan alueella tuhoutui metsää yli 20 000 hehtaaria.

KRITTEERI 3

Metsien tuotannollisten toimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen (puutuotteet ja muut tuotteet)

Puuntuotanto on Suomessa ollut pitkään kestävää, sillä puuston vuotuinen kasvu on ollut viimeisten 40 vuoden ajan 20–30 % hakkuita suurempi. Puuntuotannon kestävyys on suunnitelmallisesti panostettu. Valtiovallan toimenpiteet sekä yksityismetsänomistajien toiminta ovat tukeneet kestävyttä.

Viime vuosina metsien muiden kuin puutuotteiden käyttöön ja arvoon on kiinnitetty yhä enemmän huomiota. Niiden huomioonottaminen ja kestävä käyttö on korostetusti nostettu esille uusitussa metsä- ja ympäristölainsäädännössä. Tärkeimmät metsien rinnakkaistuotteet, joilla on myös taloudellista arvoa, ovat riista, marjat, sienet ja jäkälä sekä luontomatkailu.

PUUNTUOTANTO

Indikaattori 3.1

Ohjauskeinot puuntuotannon turvaamiseksi

Puuntuotantoa edistävät metsälaki, laki kestävä metsätalouden rahoituksesta ja laki metsänviljelyaineiston kaupasta. Metsälain keskeisenä tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä hoitoa ja käyttöä niin, että talousmetsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään (kriteeri 1 ja liite 3). Lailla metsänviljelyaineiston kaupasta pyritään puolestaan huolehtimaan siitä, että metsänviljelyssä käytettävä metsänviljelyaines osaltaan varmistaa hyvän metsänuudistumistuloksen (indikaattori 2.1 ja liite 3).

Kestävä metsätalouden rahoituksesta säädetyn lain tarkoituksena on kannustaa yksityismetsänomistajia panostamaan metsänhoitoon. Metsänomistajille myönnetään lainaa tai rahoitustukea, joihin osoitetaan määrärahat vuosittain valtion tulo- ja menoarviossa. Lainojalla tuetaan puuntuotannon kestävyys turvaamista, metsien biologisen monimuotoisuuden ylläpitämistä sekä metsäluonnon hoitohankkeita. Tuettavia toimenpiteitä ovat kulotus, nuoren metsän hoito, energiapuun korjuu, metsänterveyslannoitus, kunnostusojitus, metsäteiden tekeminen ja perusparannus, juurikkään leviämisen estäminen sekä eräiden alueiden metsän uudistaminen.

Metsälainsäädäntö koskee kaikkia metsänomistajia, ja lain noudattamista valvovat viranomaisina 13 alueellista metsäkeskusta. Lisäksi metsäkeskuksille ja Metsätalouden kehittämiskeskus Tapiolle kuuluu metsätalouden edistämistehtäviä (indikaattori 1.1 ja liite 2).

Metsävero on määräytynyt metsien puuntuotokseen, keskimääräisten puun hintojen ja keskimääräisten kustannusten perusteella aina vuoteen 1993 asti, jolloin metsäverotus uudistettiin. Vuoteen 2005 asti jatkuvan siirtymäkauden aikana metsänomistaja saa valita, maksaako hän metsäveroa vanhan järjestelmän mukaan vai metsistä saatujen nettopuunmyyntitulojen perusteella. Siirtymäkauden jälkeen kaikki metsänomistajat maksavat veroa nettopuunmyyntitulojen perusteella.

Kansallisten metsäohjelmien ja -strategioiden, puuntuotantoedellytysten seurantarjestelmien sekä metsälainsäädännön toteutumista valvovien organisaatioiden avulla huolehditaan puuntuotannon ylläpitämisestä. Kansallisia metsäohjelmia on laadittu Suomessa jo 1950-luvulta lähtien (sivu 13). Uusin, valtioneuvoston vuonna 1999 hyväksymä Kansallinen metsäohjelma 2010 sisältää tavoitteet metsien puuntuotannon varmistamiselle niin, että puuvarojen kestävyys ohella myös metsiin liittyvät muut arvot turvataan.

Metsäsuunnittelulla huolehditaan metsätalouden kestävyys turvaamisesta valtakunnallisesti, alueellisesti, paikallisesti ja tilakohtaisesti (sivu 34).

Metsäsuunnittelu

• Tilakohtainen suunnittelu

on metsätilan metsien käytön ja hoidon suunnittelua. Lähtökohtana ovat aina metsänomistajan metsäomaisuudelleen asettamat tavoitteet sekä metsälön metsiköiden ominaispiirteet. Suunnittelussa otetaan huomioon sekä puuntuotannolliset että metsien monikäyttöön ja suojeluun liittyvät tavoitteet. Tilakohtainen suunnitelma laaditaan yleensä 10–20 vuodeksi kerrallaan ja päivitetään tehtyjen toimenpiteiden jälkeen. Suunnitelma sisältää muun muassa tiedot metsien nykytilasta, hakkuumahdollisuuksista ja hoitotarpeista sekä niiden taloudellisista vaikutuksista, puuston kehityssennusteet

• Aluesuunnitelmat

kattavat yksittäisiä tiloja laajempia alueita. Aluesuunnitelma tehdään yhtenäiselle 2000–5000 hehtaarin alueelle, esimerkiksi yhden kylän alueella oleville metsille. Suunnittelualueelta kerätään kattavat ja monipuoliset metsiköittäiset tiedot. Alueellisen suunnittelun yhteydessä tehdään kaikille halukkaille metsänomistajille tilakohtainen metsäsuunnitelma. Yksityismetsien alueellista metsäsuunnittelua tekevät yleensä metsäkeskukset.

Valmis aluesuunnitelma koostuu tilakohtaisten metsäsuunnitelmien ja niin sanotun välialueen tiedoista

• Alueelliset metsäohjelmat

(metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat) kokoavat metsäkeskustasolla yhteen metsiin liittyvät tiedot ja kehittämistarpeet. Alueellisten metsäohjelmien tarkoitus ja tavoitteet on määritelty metsälaissa. Metsäkeskukset laativat alueelliset metsäohjelmat yhteistyössä metsätalouden organisaatioiden ja muiden sidosryhmien kanssa. Ohjelma sisältää muun muassa alueen metsien kestävän hoidon ja käytön sekä metsätalouden kehittä-

• Luonnonvarasuunnittelu ja alue-ekologinen suunnittelu

ovat Metsähallituksen tekemiä valtion maiden käytön suunnittelumuotoja. Ne laaditaan laajana yhteistyönä, johon osallistuvat kaikki sidosryhmät. Suunnittelun aikana pyritään selvittämään myös alueen kansalaisten toiveet ja odotukset. Luonnonvarasuunnitelmat ja alueekologiset suunnitelmat kattavat kaikki Metsähallituksen hallinnassa olevat valtion talousmetsät.

Luonnonvarasuunnitelma on suuralueelle (0,5–2,5 milj. ha) tehtävä kokonaissuunnitelma, jossa tehdään merkittävät maankäyttöpäätökset sekä mitoitetaan metsätaloustoiminta.

• Valtakunnalliset ja alueelliset metsävarojen kehityssennusteet

perustuvat valtakunnan metsien inventoinnin tuottamiin metsien nykytilan arvioihin sekä erilaisiin vaihtoehtoihin oletuksiin siitä, miten metsävarat, puuston kasvu ja puuntuotantomahdollisuudet kehittyvät erilaisilla metsien käsittelyvaihtoehtojilla ja -intensiteeteillä sekä suojeluohjelmilla. Valtakunnallisia metsävarojen kehi-

sekä monipuolisia karttoja. Yksityismetsien metsätalouden alasta noin 70 prosentilla on voimassaoleva tilakohtainen suunnitelma. Tilakohtaisessa suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet tarkennetaan yleensä vielä toimenpiteiden toteutusta varten laadittavassa suunnitelmassa, jossa kohteet rajataan käytännössä maastoon ja niiden käsittely suunnitellaan yksityiskohtaisemmin.

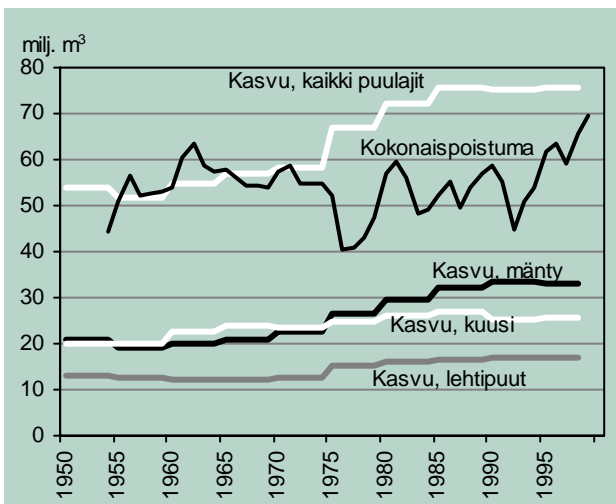
Valtion ja metsäteollisuusyritysten metsät ovat kokonaisuudessaan tilakohtaista suunnittelua vastaavan suunnittelun piirissä.

mutta ei sisällä tilakohtaista tietoa. Alueellisen suunnittelun tavoitteena on muun muassa yhdenmukaistaa ja ohjata metsäkeskusten ja metsänhoitoyhdistyksen toiminnan ja talouden suunnittelua, ohjata metsänomistajien ja metsäammattilaisten tila- ja hankekohtaista suunnittelua ja päätöksentekoa sekä tuottaa tietoa maakunnan metsävarojen kehittymisen seurantaan ja suunnitteluun. Aluesuunnitelmien tietojen perusteella selvitetään alueen metsävaratietoja sekä tehdään eri teemoihin liittyviä laskelmia ja karttatulosteita.

misen yleiset tavoitteet. Ensimmäiset alueelliset metsäohjelmat laadittiin vuosina 1997–98 ja ne tarkistettiin vuonna 2000. Alueellisten metsäohjelmien kuten myös aluesuunnitelmien tietoja voidaan käyttää esimerkiksi arvioitaessa metsäteollisuuden maakunnallisia toimintatavoitteita. Alueelliset metsäohjelmat ovat olleet pohjana Kansallista metsäohjelmaa 2010:tä laadittaessa.

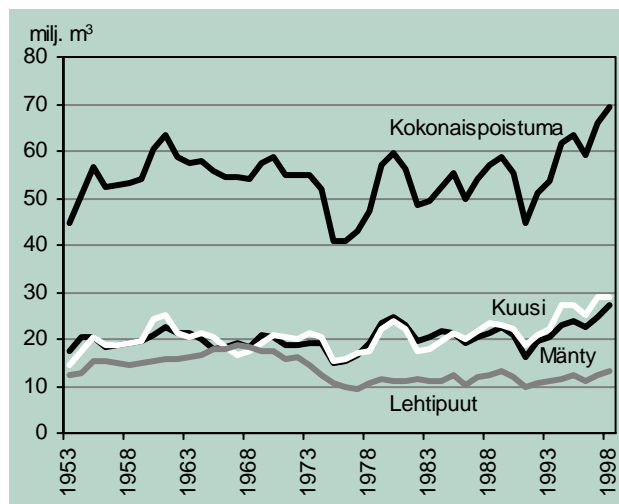
Alue-ekologisen suunnittelun tavoitteena on turvata alueen luontaisen eliölajiston säilyminen ja leviämismahdollisuudet metsätalouden harjoittamisen yhteydessä. Tärkeät monimuotoisuuden tihentymäalueet määritetään talouskäytön ulkopuolelle jääviksi luontokohteiksi, jotka pyritään yhdistämään ekologisilla käytävillä ja askelkivillä. Myös sosiaaliset ja kulttuuriset tavoitteet otetaan huomioon suunnittelussa. Suunnitelma kattaa yleensä yhtenäisen 20 000–100 000 hehtaarin alueen. Valmiita suunnitelmia on kaikkiaan yli sata.

tysvaihtoehtoja on laskettu Metsäntutkimuslaitoksen kehittämällä Mela-ohjelmistolla esimerkiksi Kansallisen metsäohjelman 2010:n laadinnan yhteydessä. Alueellisia metsävarojen kehityssennusteita laaditaan yleensä 5–8 vuoden välein uusien valtakunnan metsien alueellisten inventointitulosten valmistuessa.



Kuva 3.1. Puuston puulajeittainen kasvu ja kokonaispoistuma 1950–98.

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos/valtakunnan metsien inventointi ja Metsätilastollinen tietopalvelu



Kuva 3.2. Puuston vuotuinen kokonaispoistuma puulajeittain 1953–98. Poistumaluvut sisältävät hakkuupoistuman, metsänhoidollisiin toimenpiteisiin liittyvän poistuman sekä luonnonpoistuman. Poistumatiedot perustuvat puunkäyttötilastoihin (–1984) ja hakkuutilastoihin (1985–). Luonnonpoistuman osuus on arvio.

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos/valtakunnan metsien inventointi ja Metsätilastollinen tietopalvelu

Tietojärjestelmät ja tiedonvälitys puuntuotannon tukena

Harjoitettaessa kestävä metsätaloutta Suomen kaltaisessa yksityismetsiin perustuvassa metsätaloudessa on tärkeää, että metsänomistajat saavat kattavasti tietoa kestävyttä varmistavista keinoista ja toimintatavoista. Metsäneuvonta ja tiedonvälitys ovatkin yhä tärkeämpiä keinoja, joilla muuttuvalle metsänomistajakunnalle pystytään antamaan riittävät tiedot heidän metsiensä merkityksestä ja mahdollisuuksista.

Metsätalouden organisaatiot kuten metsänhoito-yhdistykset, metsäteollisuusyritykset ja metsäkeskukset sekä tietoa tuottavat organisaatiot kuten tutkimuslaitokset ovat viime vuosina panostaneet yhä enemmän yksityismetsänomistajille suunnattuun metsäneuvontaan ja metsätiedon välitykseen (indikaattori 3.4).

Ympäristö- ja laatuojärjestelmillä pyritään parantamaan toiminnan laatua ja vähentämään haitallisia ympäristövaikutuksia. Suurilla metsäteollisuusyrityksillä sekä Metsähallituksella on kansainväliseen ISO 14001-standardiin perustuva sertifioitu ympäristönhallintajärjestelmä. Järjestelmien vahvuutena on niiden puolueettomuus: arvioinnit siitä, miten sovitut kriteerit ja normit täyttyvät, tekee aina puolueeton, ulkopuolinen toimija. Myös metsien sertifiointijärjestelmät edistävät kestävä metsätaloutta (sivu 15).

Valtakunnan metsien inventointi sekä Metsäntutkimuslaitoksen metsätilastollinen tietopalvelu (liite 4) tuottavat valtakunnallista ja alueellista tietoa muun muassa puuston määrästä, kasvusta ja tilasta. Vuosittain julkaistavat metsätilastot antavat monipuolista tietoa

metsien käytöstä ja hoidosta sekä näiden kehityksestä. Metsäntutkimuslaitoksen kokoaman Metsätilastollisen vuosikirjan laadintaan osallistuvat tiedontuottajina useat metsä- ja ympäristöalan organisaatiot ja yhteisöt.

Puuntuotannon turvaamiseen liittyviä kysymyksiä tutkitaan useissa tutkimusorganisaatioissa. Tutkimusaiheisiin kuuluvat mm. puunkorjuu- ja metsänhoitomenetelmien kehittäminen, metsätalouden ympäristövaikutukset, metsävarojen kehitysennusteet, metsänjalostus sekä metsäpuiden taimituotanto.

Indikaattorit 3.2 ja 3.3 Puuston kasvu ja poistuma

Puuston vuotuinen kasvu on ollut 1960-luvun lopun jälkeen suurempi kuin poistuma. Vuosina 1986–95 puuston vuotuinen kasvu ylitti kokonaispoistuman keskimäärin 20 miljoonalla kuutiometrillä eli 20–30 prosentilla (kuva 3.1). Puuntuotantoon käytettävissä olevissa metsissä puuston kasvu oli noin 17 miljoonaa kuutiometriä suurempi kuin kokonaispoistuma.

Kokonaispoistumaan sisältyvät hakkuupoistuma (hakkuissa metsissä korjattu puu) ja luonnonpoistuma (metsissä olevat pystyyn kuolleet, myrskyn kaatamat, lahoavat tms. puut). Hakkuupoistuman suuruus ja puulajijakauma vaihtelevat vuosittain suuresti lähinnä metsäteollisuuden puunkäytöstä riippuen (kuva 3.2.) Luonnonpoistuma on noin 2–4 miljoonaa kuutiometriä eli 3–5 prosenttia kokonaispoistumasta.

Indikaattori 3.4 Metsäneuvonnan kattavuus

Suomessa on noin 440 000 yksityishenkilöiden omistamaa metsätilaa, ja lähes 900 000 suomalaista omistaa metsää. Metsänhoitoyhdistysten verkosto takaa lakisääteisesti koko maan kattavan metsänomistajien neuvontapalvelun. Metsänomistajille suunnattua metsäneuvontaa ja koulutuspalveluja järjestävät metsäkeskukset sekä useat muut organisaatiot kuten Metsäntutkimuslaitos ja metsäoppilaitokset. Myös metsäteollisuusyritykset ovat järjestäneet metsänomistajille neuvontapalveluja. Neuvonta ja tiedonvälitys tukevat metsänomistajien päätöksentekoa heidän pyrkiessään hoitamaan ja käyttämään metsiään niin, että kestävyden eri näkökulmat tulevat otetuiksi huomioon.

Julkaisujen, lehtikirjoitusten ja muiden painotuotteiden lisäksi metsänomistajat saavat henkilökohtaista neuvontaa aina, kun he tekevät tai teettävät töitä metsässään. Metsänomistajille kaupunkeihin ja taajamiin avautunut neuvonta- ja palvelutoimistot sekä erilaiset kurssit ja muut koulutustapahtumat välittävät metsätietoa. Metsäneuvontaan ja tiedonvälitykseen kehitetään edelleen uusia muotoja ja toimintatapoja, esimerkiksi metsänomistajille tarkoitettuja Internet-palveluja kehitetään jatkuvasti.

Metsänhoitoyhdistykset antavat henkilökohtaista neuvontaa yli 70 000 metsänomistajalle vuosittain. Metsäkeskukset antavat valtionavulla rahoitettua henki-

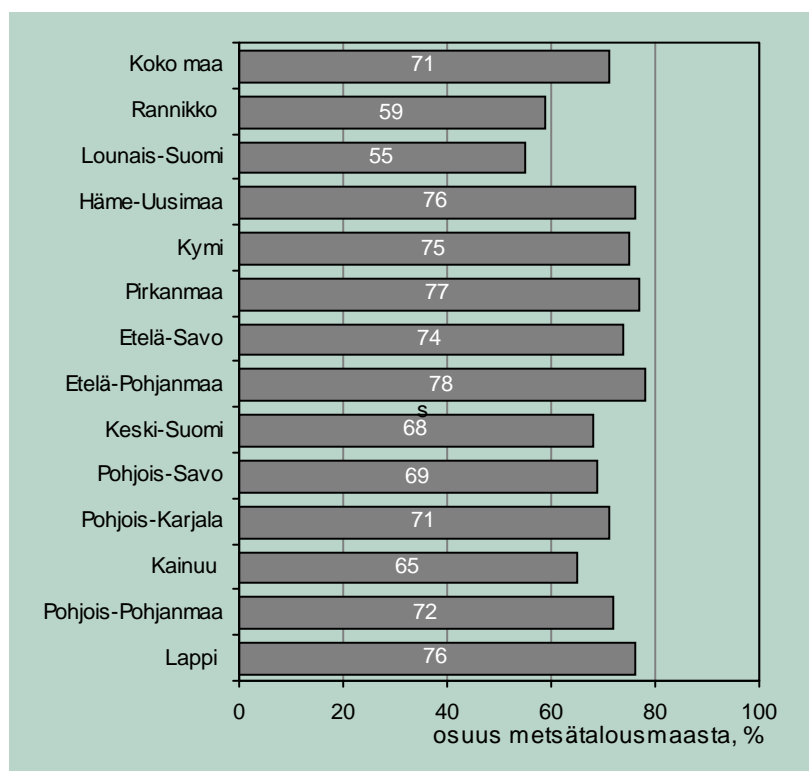
lökohtaista neuvontaa vuosittain yli 30 000 metsänomistajalle. Tämän lisäksi metsäkeskukset järjestävät vuosittain noin 700 ryhmäneuvontatilaisuutta, joihin osallistuu kaikkiaan yli 30 000 metsänomistajaa. Kansallisen metsäohjelman 2010:n tavoitteen mukaisesti metsänomistajien neuvontaan käytettävä valtionapu on kaksinkertaistunut ja vuonna 2001 se on 47 miljoonaa markkaa.

Täsmällisiä lukuja kaikkien neuvontaa toteuttavien tahojen järjestämien neuvontatapahtumien kokonaismäärästä tai neuvontaa saaneiden metsänomistajien määrästä ei ole saatavilla.

Indikaattori 3.5 Metsäsuunnittelun kattavuus

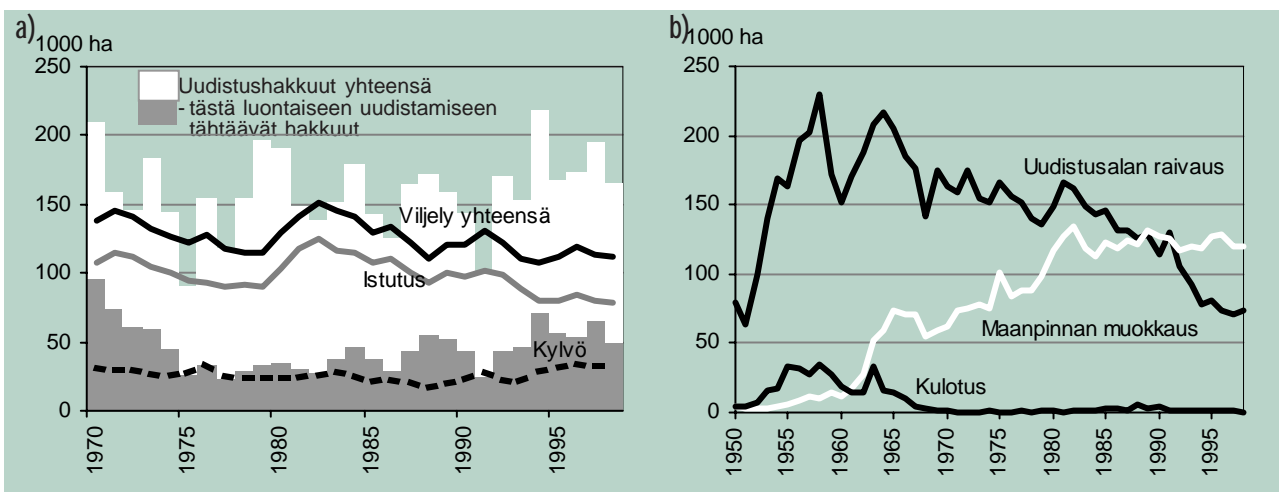
Metsäsuunnittelun kattavuus vaihtelee omistajaryhmittäin. Valtion, yritysten ja yhteisöjen metsät ovat lähes kokonaan metsäsuunnittelun piirissä. Metsähallituksen hallinnassa olevissa valtion talousmetsissä ja yritysten talousmetsissä alue-ekologinen suunnittelu täydentää perinteistä metsäsuunnittelua (sivu 34).

Voimassa olevan alueellisen metsäsuunnittelun peittävyys on 72 %. Yksityismetsissä on voimassa yli 140 000 tilakohtaista metsäsuunnitelmaa, jotka kattavat yhteensä noin 7,2 miljoonaa hehtaaria metsätalousmaata (kuva 3.3). Metsäsuunnitelmat ovat suurilla tiloilla yleisempiä kuin pienillä tiloilla.



Kuva 3.3. Metsäsuunnittelun kattavuus (voimassa olevat metsäsuunnitelmat) yksityismailla 1998.

Lähde: Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio



Kuva 3.4. Metsänuudistaminen a) uudistushakkuumäärät ja viljelymäärät 1970–98 ja b) uudistusalan valmistaminen 1950–98.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/Metsätalostollinen tietopalvelu

Indikaattori 3.6 Metsänhoito- ja perusparannustyöt

Metsänhoito- ja perusparannustöihin kuuluvat ne toimenpiteet, joilla pyritään edistämään puuntuotantoa sekä turvaamaan metsätalouden taloudellinen kestävyys. Osaan näistä toimenpiteistä voi saada rahoitusta keskeisen metsätalouden rahoituslain perusteella.

3.6a Metsänuudistaminen

Vuotuinen metsänuudistusala on 1970-1990 -luvuilla ollut 100 000–200 000 hehtaaria. Tästä luontaiseen uudistamiseen tähtääviä hakkuita on ollut noin kolmasosa. Luontainen uudistaminen on hieman lisääntynyt viime vuosina (kuva 3.4a). Viljellen uudistettava hakkuuala voidaan metsittää kylvämällä tai istuttamalla. Metsien uudistamisessa käytetään vain kotimaisia puulajeja (sivu 5 ja indikaattori 4.5) joitain erityistapauksia lukuun ottamatta.

Kansalliseen metsäohjelmaan 2010:een valitut hakkuuohjelmat nostavat toteutuessaan viljelyä varten tehtävien uudistushakkuiden määrän 135 000–150 000 hehtaariin vuodessa. Luontainen uudistaminen pysyy ohjelman tavoitteiden mukaan ennallaan (noin 60 000 hehtaaria vuodessa).

Uudistuminen turvataan maanpinnan muokkauksella, uudistusalan raivauksella ja kulotuksella (kuva 3.4b). Maanpinnan muokkaus yleistyi nopeasti 1960-luvulla koneellistumisen myötä. Nykyisin lähes kaikki uudistusalat muokataan joitain luontaisesti uudistuvia soisia kasvupaikkoja lukuun ottamatta. Muokkauksissa käytetään kevyitä menetelmiä kuten äestystä tai laikutusta.

Uudistusalan raivaus on yleensä tarpeen metsänuudistamisen yhteydessä. Viime vuosina raivausmäärät ovat pienentyneet. Raivaus tehdään yleensä mekaanisesti; kemiallisia torjunta-aineita käytetään vain erityistapauksissa. Kehityskelpoisia alikasvoksia voidaan jättää täydentämään viljelytaimikkoa, pitämään yllä alueen geneettistä perimää sekä lisäämään monimuotoisuutta ja maisema-arvoja.

Metsiä on kulotettu viime vuosina vähän lähinnä kulotuksen kalleuden, kulotukselle sopivien sääolojen epävarmuuden sekä tulen leviämisen vuoksi.

3.6b Metsänkasvatus

Puuston kasvuedellytyksiä ja kasvatettavan puutavaran laatua parannetaan taimikonhoidolla, pystypuiden kasvun sekä harvennushakkuilla. Puuntuotannon kannalta tärkeitä ovat ajallaan tehdyt taimikonhoidot, ensiharvennukset sekä kasvatushakkuut.

Taimikonhoitomäärät olivat suurimmillaan 1970-luvulla. Ne pienenevät 1990-luvulla 180 000 hehtaaria noin 110 000 hehtaariin vuodessa (kuva 3.5a). Vuonna 1998 aloitetun Nuoren metsän hoito -kampanjan ansiosta nuorten metsien hoito (taimikonhoito sekä sellainen nuoren metsän kunnostus, jossa saadaan vähäinen määrä energia- ja teollisuuspuuta) on jälleen selvästi lisääntynyt. Esimerkiksi vuonna 1999 yksityismetsissä hoidettiin nuorta metsää noin 150 000 hehtaaria ja Metsähallituksen metsissä hoidettiin taimikoita 27 000 hehtaaria. Hoitotarve on silti huomattavasti toteutunutta määrää suurempi. Kansallisen metsäohjelman 2010:n tavoitteena on nostaa vuotuiset taimikonhoitomäärät 250 000 hehtaariin.

Harvennushakkuita tehdään 2–3 kertaa metsän

kiertoajassa, joka on puulajista ja alueesta riippuen 60–130 vuotta. Erityisesti vuotuiset ensiharvennusmäärät ovat jääneet metsänhoidollista tavoitetasoa pienemmiksi (kuva 3.5b). Kansallisen metsäohjelman 2010:n tavoitteena on lisätä harvennushakkuita noin 450 000 hehtaariin vuodessa.

Pystypuiden karsinnalla tuotetaan arvokkaita, oksattomia tyvitukkeja. Yleisimmin pystykarsitaan nuoria männiköitä ja koivikoita. Metsiä pystykarsitaan vain vähän (kuva 3.5c).

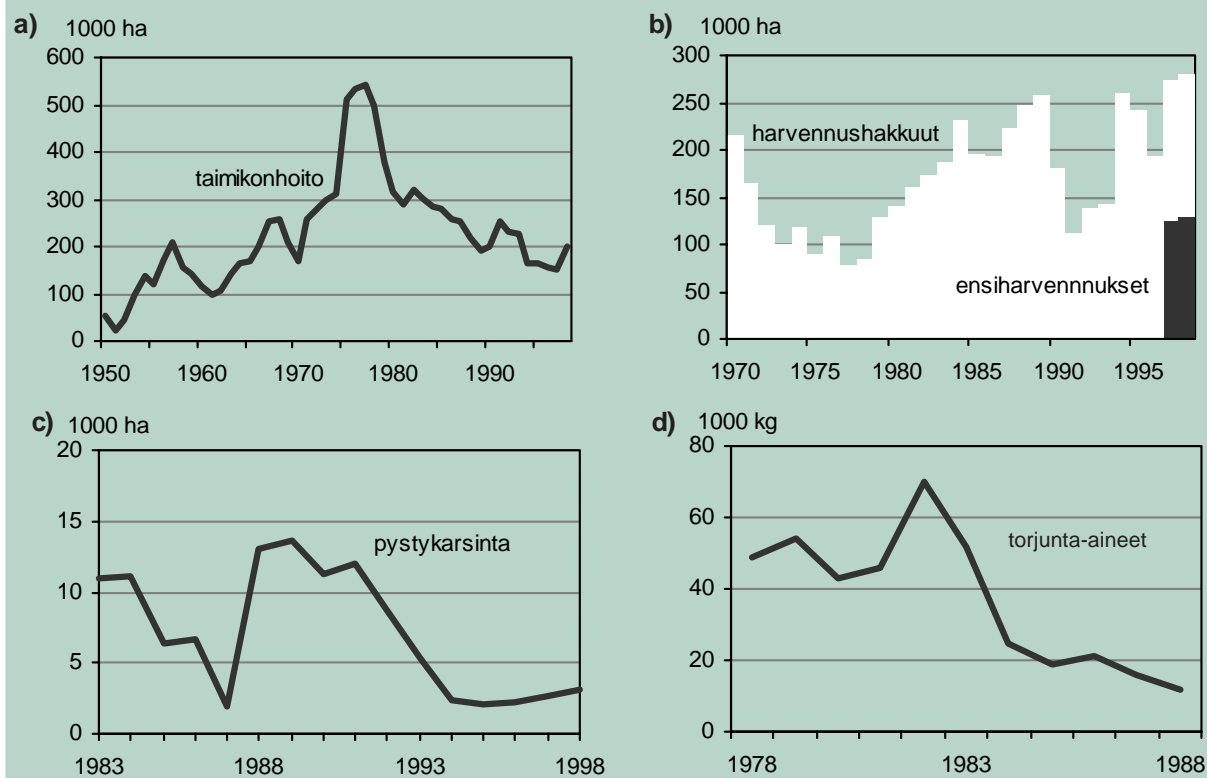
Metsätaloudessa kemiallisia torjunta-aineita käytetään vähän lähinnä täydentämään mekaanista heinän- ja vesakontorjuntaa uudistusaloilla sekä metsäpuiden taimituotannossa. Torjunta-aineita käytettiin runsaasti vielä 1970-luvulla, mutta niiden käyttö on vähentynyt jyrkästi etenkin viime vuosina (kuva 3.5d). 1980-luvulla niitä käytettiin pääasiassa rikkakasvien torjuntaan. Torjunta-aineiden käyttöä ovat vähentäneet muun muassa tiukentuneet työsuojeluvaatimukset sekä ympäristönäkökohdat. Lentoruiskutuksista on kokonaan luovuttu.

3.6c Metsänparannustoiminta

Metsänparannustoiminta – soiden ojitus, metsäteiden teko ja lannoitukset – oli laajinta 1960- ja 1970-luvuilla, kun tavoitteena oli lisätä voimakkaasti puuntuotantoa. Metsänkasvatuksen tavoitteiden monipuolistuttua, ympäristötietoisuuden lisääntyttyä ja osin myös kannattavien metsänparannuskohteiden vähentyttyä metsänparannustoiminta on vähentynyt.

Soiden puuntuotantoa tehostettiin ojituksilla erityisesti 1960- ja 1970-luvuilla (kuva 3.6a). Suomen metsien puuston kokonaistilavuuden lisääntymisestä (kuva 1.2) kolmasosan on arvioitu johtuvan ojituksista. Nykyään uudisojituksia ei enää tehdä, mutta metsänkasvatukseen soveltuvien ojitusalueiden puuntuotoskyvyn ylläpitäminen edellyttää kunnostusojitusta 20–40 vuoden välein. Kansallisessa metsäohjelmassa 2010:ssä tavoitteeksi on asetettu kunnostusojitusten lisääminen nykyisestä 75 000 hehtaarista 110 000 hehtaariin vuodessa.

Metsäteiden tekeminen lisääntyi voimakkaasti 1960-luvulla (kuva 3.6b). 1990-luvulla uusia metsäteitä rakennettiin noin 2000 kilometriä vuodessa, vanhoja metsäteitä perusparannettiin noin 1000 kilometriä vuodessa. Metsäautoteitä on rakennettu yksityismetsiin



Kuva 3.5. Metsänkasvatustoimenpiteet. a) taimikonhoitoalat (1950–98), b) harvennushakkuut (1970–98), c) pystykarsintamäärät (1983–98) ja d) metsätaloudessa käytetyt torjunta-ainemäärät tehoaineiksi laskettuna (1988–98).

Lähteet: Kasvintuotannon tarkastuskeskus ja Metsäntutkimuslaitos/Metsätaloustieteiden tutkimuskeskus

Kuva 3.6. Metsänparannus 1950–1998.

- a) Kunnostus- ja uudisojitukset. Kunnostusojituksia on tehty noin 70 000–80 000 hehtaaria vuodessa. Uudisojituksia ei enää tehdä.
b) Metsäteiden tekeminen. Metsäteiden perusparannus on eroteltu tilastoissa vuosina 1991–92 ja 1995–95. Muina vuosina metsäteiden perusparannukset sisältyvät osittain metsäteiden rakentamiseen. Metsähallituksen rakentamat varsitiet ovat mukana luvuissa vuodesta 1977 lähtien.
c) Lannoitus. Lannoituspinta-aloihin sisältyvät metsien kasvatus- ja kunnostuslannoitukset.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/Metsätalastollinen tietopalvelu

metsänparannusvaroilla yli 70 000 kilometriä.

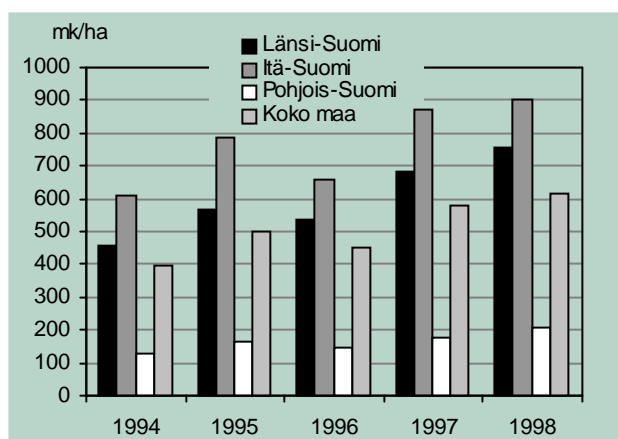
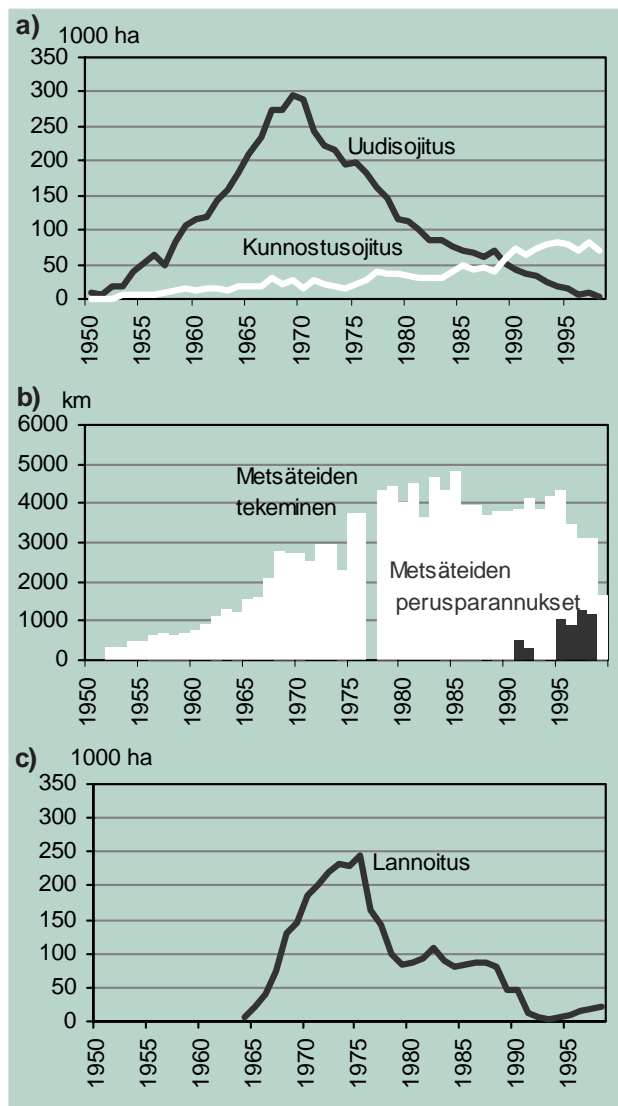
Metsien kasvatuslannoitusten pinta-ala oli 1990-luvun lopulla vain noin kymmenesosa 1970-luvun lannoitus-alueesta (kuva 3.6c). Kansallisen metsäohjelman 2010:n tavoitteena on lisätä vuotuisia, metsien ravinteita tasapainottavia kunnostuslannoituksia nykyisestä 2 000 hehtaaria 10 000 hehtaariin. Kestävän metsätalouden rahoituslain mukaan metsänterveyslannoitukseen saa valtion tukea silloin, kun metsän kehitys on metsänhoidollisista toimenpiteistä huolimatta taantuvaa maaperän ravinteiden epätasapainon vuoksi ja kun metsä voidaan saada elpymään lannoittamalla.

Indikaattori 3.7 Yksityismetsätalouden kannattavuus

Metsätalouden kannattavuutta voidaan kuvata kanto- ja hintaindeksin tai yksityismetsätalouden nettotuloksen avulla. Näiden tunnusten perusteella arvioitu yksityismetsätalouden kannattavuus vaihtelee sekä ajallisesti että alueellisesti.

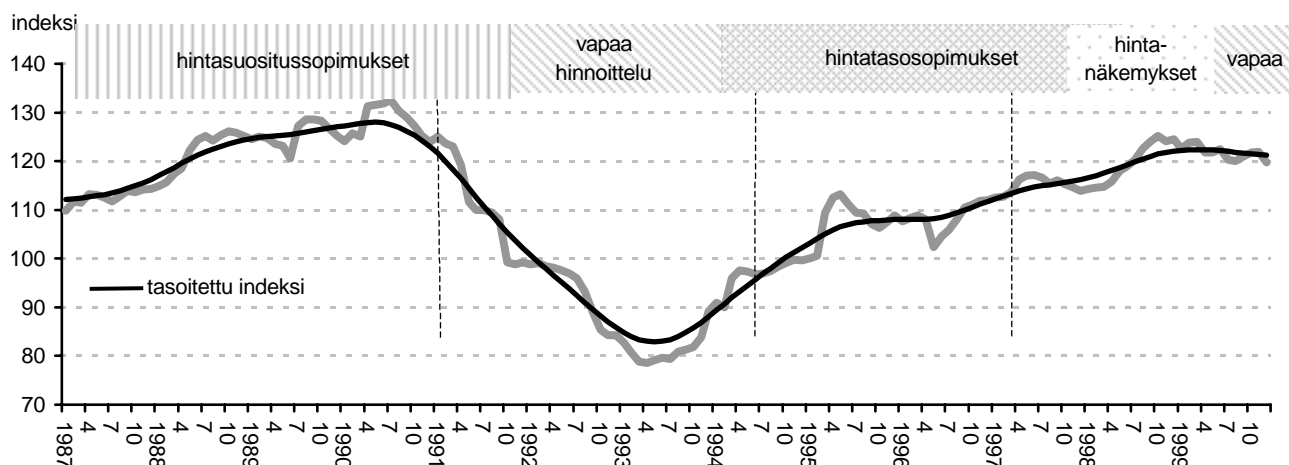
3.7a Yksityismetsätalouden hehtaarikohtainen nettotulos

Yksityismetsätalouden kannattavuutta voidaan kuvata puuntuotannon hehtaarikohtaisella vuotuisella nettotuloksella ja sen vaihtelulla (kuva 3.7). Puuntuotannon nettotulos saadaan vähentämällä bruttokantorahatulot ja valtion metsänomistajalle maksaman tuen yhteismäärästä puuntuotannon bruttokustannukset. Vuonna 1997 koko maassa yksityismetsätalouden vuotuinen nettotulos oli 580 mk/ha eli lähes 32 % enemmän kuin vuonna 1996. Itä-Suomessa puuntuotannon nettotulos on selvästi suurempi kuin muualla maassa. Pohjois-Suomessa nettotulo on vain kolmanneksen koko maan keskiarvosta. Nettotuloksen vaihtelu riippuu hakkuiden määrästä.



Kuva 3.7. Yksityismetsätalouden hehtaarikohtaiset nettotulot (bruttokantorahatulot-puuntuotannon bruttokustannukset+vallion tuki) suuralueittain metsämaalla.

Lähteet: Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja Metsäntutkimuslaitos/ Metsätalastollinen tietopalvelu



Kuva 3.8. Kantohintaindeksin kehitys 1987–98. Koska hintojen kausivaihtelu voi olla huomattavaa, kausivaihtelu tasataan laskemalla pitkän ajan painotettu liukuva keskiarvo.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos.

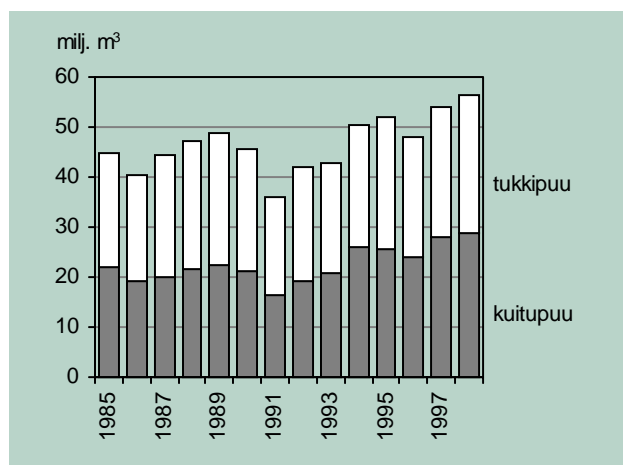
3.7b Kantohintojen kehitys

Kantohintaindeksi kuvaa koko maan raakapuumarkkinoiden keskimääräistä reaaliarvoista kuukauden kantohintatasoa ja heijastaa siten puunmyyntitulojen ostovoiman kehittymistä. Kantohintaindeksin laskennassa otetaan huomioon kantohintojen suhteelliset muutokset ja puutavaralajien osuudet raakapuun pystykaupan arvosta (kuva 3.8). Korkeimpia kantohintoja on maksettu Kymin, Pirkanmaan ja Keski-Suomen metsäkeskusten toiminta-alueilla, joille on keskittynyt metsäteollisuutta.

Indikaattori 3.8 Hakkuukertymän rakenne

Metsien rakenne sekä uudistus- ja harvennushakkuiden määrät vaikuttavat hakkuukertymän rakenteeseen ja edelleen metsänomistajan saamiin puunmyyntituloihin sekä puunjalostusteollisuuden käytettävissä olevan raaka-aineen koostumukseen. Viime vuosien ajan vuotuisesta hakkuukertymästä noin puolet on ollut tukkipuuta, puolet kuitupuuta (kuva 3.9). Jos kasvatusmetsien hakkuiden lisäämistavoite toteutuu (indikaattori 3.6b), hakkuut kohdentuvat nykyistä enemmän nuoriin metsiin ja kuitupuun suhteellinen osuus hakkuukertymästä kasvaa.

Kansallisen metsäohjelman 2010:n tavoitteena on nostaa vuotuisten hakkuiden ainespuukertymä 63–68 miljoonaan kuutiometriin eli noin 10 miljoonaa kuutiometriä viime vuosina toteutunutta suuremmaksi. Kansallisen metsäohjelman 2010:n mukaisissa hakkuuohjelmissa kuitupuun osuus hakkuukertymästä on edelleen vähintään puolet.



Kuva 3.9 Hakkuukertymän rakenne 1985–99.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/ metsätalastollinen tietopalvelu.

Metsien muihin kuin puutuotteisiin (rinnakkaistuotteisiin) kuuluvat muun muassa marjat, sienet, riista, porot ja erilaiset muut luontaistuotteet kuten jäkälät ja yrtit. Metsät mahdollistavat myös luontomatkailu- palveluiden tarjoamisen. Metsien tarjoamista aineellisista ja aineettomista hyödykkeistä osa on joka- miehenoikeudella kaikkien käytössä, jotkut käyttömuodoista edellyttävät metsänomistajan lupaa.

Indikaattori 3.9 Ohjauskeinot metsien muiden kuin puutuotteiden hoidon ja käytön turvaamiseksi

Metsän rinnakkaistuotteet ja toimet niiden saatavuuden varmistamiseksi

Metsien rinnakkaistuotteet ja monikäyttö on otettu huomioon metsälainsäädännössä. Metsien monikäyttö- mahdollisuudet on pyritty turvaamaan ja niiden merki- tystä paikallisen elinkeinoelämän kehittämisessä on ko- rostettu. Metsälain mukaan maisemallisesti, monikäy- töllisesti tai tutkimuksellisesti arvokkaita metsiä voidaan käsitellä kohteen erityisluonteen edellyttämällä tavalla. Metsän eri käyttömuotoja sovitetaan yhteen maan- käyttö- ja rakennuslakiin perustuvassa kaavoituksessa, Metsähallituksen alue-ekologisessa suunnittelussa, met- säkeskusten tekemässä alueellisessa metsäsuunnittelussa sekä tilakohtaisessa metsäsuunnittelussa (sivu 34).

Metsän rinnakkaistuotteita tutkitaan monissa tut- kimushankkeissa. Metsäntutkimuslaitoksen “Metsän eri käyttömuotojen yhteensovittaminen” -tutkimusohjel- massa (1995–99) tutkittiin erityisesti metsien virkistys- käyttöä ja aineettomia arvoja, metsien rinnakkaistuot- teita sekä erämaiden merkitystä ja käyttöä. Metsäntutki- muslaitos laatii myös alueellisia marja- ja sienisato- ennusteita.

Metsien rinnakkaistuotteiden käyttöä edistetään järjestämällä kansalaisille avoimia koulutustilaisuuksia ja kursseja sekä tuottamalla monipuolista havainto- ja opetusmateriaalia. Luonnonvaraoppilaitokset, Metsäs- täjäin keskusjärjestö, 4H-liitto ja -piirit, partioliike, luonnonsuojelujärjestöt, riistanhoitopiirit ja -yhdistykset sekä Martta-yhdistykset järjestävät aiheeseen liittyviä kursseja.

Riista ja riistanhoito

Metsästyslaissa säädetään metsästyskausien ajankohdat ja metsästyslupien myöntämismenettely. Metsästyslaki uudistettiin vuonna 1993, jolloin uhanalaisiksi luoki- tellut lajit siirrettiin luonnonsuojelulain piiriin. Lisäksi tiukennettiin suurpetojen metsästyksen ehtoja ja mää- räyksiä vieraiden riistaeläinten siirtämisestä Suomeen.

Metsästyslain mukaan metsästysoikeus kuuluu maanomistajalle. Metsästystä harrastavan on suoritet- tava metsästäjäutkiminto. Metsästäjäutkiminnon suoritta- miseen vaadittavat alaikärajat vaihtelevat riistalajeit- tain. Lapin läänin ja eräiden Oulun läänin kuntien asuk- kailla on vapaa metsästysoikeus valtion mailla asuin- kuntansa alueella.

Riistakannan hoidosta ja kestävästä käytöstä vas- taa maa- ja metsätalousministeriö. Muita lakisääteisiä viranomaisia ja yhteisöjä ovat Metsästäjäin keskusjär- jestö, riistanhoitopiirit ja riistanhoitoyhdistykset. Met- sästystä ja riistanhoitoa koskevia asioita hoitavat lisäksi vapaaehtoiseen jäsenyyteen perustuvat metsästysseurat ja valtakunnalliset metsästäjäjärjestöt. Lupa- ja val- vontaviranomaisina toimivat lisäksi lääninhallitukset ja Metsähallitus. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos ja Luonnontieteellinen keskusmuseo tekevät riistatalou- teen liittyvää tutkimusta, keräävät valtakunnallisia saa- listilastoja ja arvioivat riistakantojen kehitystä yhdessä Metsästäjäin keskusjärjestön kanssa.

Suurpetojen metsästysluvat perustuvat arvioihin karhu-, susi-, ilves- ja ahmakantojen runsaudesta sekä näiden aiheuttamista vahingoista. Suurpetokantoja seu- rataan mm. riistalaskentojen, kaatotilastojen, ruhoma- teriaalin ja vahinkotilastojen avulla. Kaatolupia voi- daan myöntää erikseen poikkeustilanteissa esimerkiksi häirikköeläinten kaatamiseen.

Metsästyslain mukaan hirvieläinkanta on pidet- tävä sellaisena, että hirvieläinten aiheuttamat vahingot pysyvät kohtuullisella tasolla. Maataloudelle, liiken- teelle ja metsätaloudelle syntyvien vahinkojen korvaa- miseen käytetään muun muassa riistanhoito- ja pyynti- lupamaksuista saatavia tuloja. Suurpetojen poro- tai karjataloudelle aiheuttamista vahingoista osa korvataan valtion varoista karjan- tai poronomistajille.

Tilakohtaisen metsäsuunnitelman yhteyteen voi- daan laatia erillinen riistataloussuunnitelma, jossa kar- toitetaan arvokkaat riistan elinympäristöt ja annetaan riistanhoidon kannalta tarpeellisia toimenpidesuosituk- sia.

Taulukko 3.2. Metsän rinnakkaistuotteiden arvo vuonna 1998.

Tuote	arvo, milj. mk ¹⁾	
Jäkälä (vientitulot)	8	
Porot (teurastulo)	70	aluetaloudellinen merkitys noin 200 milj. mk
Riista (laskennallinen arvo)	215	
Marjat (kauppaantulomäärä)	52	keskimäärin 25 % vuotuisesta poimintamäärästä
Sienet (kauppaantulomäärä)	14	noin 3–33 % vuotuisesta poimintamäärästä

¹⁾ bruttokantarahatulot yksityismetsistä noin 10 000 milj. mk

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos/Metsätilastollinen vuosikirja

Poronhoito – pohjoisen elinkeino

Poronhoitoa on ohjattu lainsäädännöllä 1800-luvun lopulta lähtien. Poronhoitolaissa määritetyllä poronhoitoalueella voidaan harjoittaa tietyin rajoituksin poronhoitoa maan omistus- ja hallintasuhteista riippumatta. Laissa on myös säännöksiä muun muassa porojen metsätaloudelle aiheuttamien vahinkojen ehkäisemisestä ja korvaamisesta sekä porojen suurimmista sallituista määristä.

Poronhoitoalue kattaa Lapin läänin ja osan Oulun läänin. Se on jaettu 56 paliskuntaan, jotka huolehtivat

poronhoitoon liittyvistä töistä ja pyrkivät estämään poroja aiheuttamasta vahinkoa tai kulkemasta toisten paliskuntien alueelle. Paliskuntien yhdyselimenä toimii paliskuntain yhdistys. Poroja ja porotaloutta tutkitaan Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksessa ja Metsäntutkimuslaitoksessa.

Suomen perustuslain (731/1999) mukaan saamelaisilla on alkuperäiskansana oikeus pitää yllä ja kehittää kieltään ja kulttuuriaan, johon kuuluu myös perinteisten elinkeinojen (poronhoito, kalastus ja metsästyks) harjoittaminen. Saamelaisia on Suomessa noin 7 000 (saa-

Taulukko 3.3. Riistasaalis määrät ja niiden arvo.

Riistalaji	1 000 yksilöä		1 000 kg	1 000 mk
	1998	1992/93–97 keskiarvo	1998	1998
Hirvieläimet	42		4 329	123 438
Hirvi	30	37	3 768	114 672
Valkohäntäpeura	12	9	558	8 632
Kuusipeura	0	0	2	53
Metsäkauris	0	0	1	81
Villisika	-	-	-	11
Jänikset	507		975	28 459
Metsäjänis	403	376	726	20 155
Rusakko	104	69	249	8 304
Turkiseläimet	237		..	17 161
Vesilinnut	614		339	28 854
Metsäkanalinnut	272		157	14 058
Metso	24	52	46	3 037
Teeri	103	178	68	6 662
Pyy	75	108	18	2 259
Riekko	70	94	25	2 100
Peltolinnut	81		27	2 908
Yhteensä				214 889

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos/Metsätilastollinen vuosikirja ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Taulukko 3.4. Arviodut marjasadot hyvinä ja heikkoina satovuosina marjalajeittain sekä marjojen ja sienten yksikköhintoja 1988–98.

Marjalaji	Kokonaissato		Vuoden keski-yksikköhinta mk/kg (1988–98)
	Heikko satovuosi 1000 kg	Hyvä satovuosi 1000 kg	
Puolukka	200	500	4,60 – 11,10
Variksenmarja	150	250	
Mustikka	150	200	5,20 – 8,40
Juolukka	20	50	
Pihlaja	10	50	
Suomuurain	20	30	25,20 – 48,20
Iso- ja pikkukarpalo	10	20	
Vadelma	5	10	
Kataja	0,1	0,2	
Ahomansikka	0,1	0,3	
Tyrni	0,1	0,3	
Mesimarja		0,1	
Yhteensä	565	1 110	

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos ja Elintarviketieto Oy

melaiskäräjistä annetun lain 974/1995 määritelmän mukaan). Saamelaiset ovat laissa säädetyllä kotiseutualueellaan vähemmistönä. Heille on muodostettu luontaiselinkeino-, porotalous-, ja kolttalain nojalla valtion maista poro-, porotalous-, luontaiselinkeino- ja asuntotiloja.

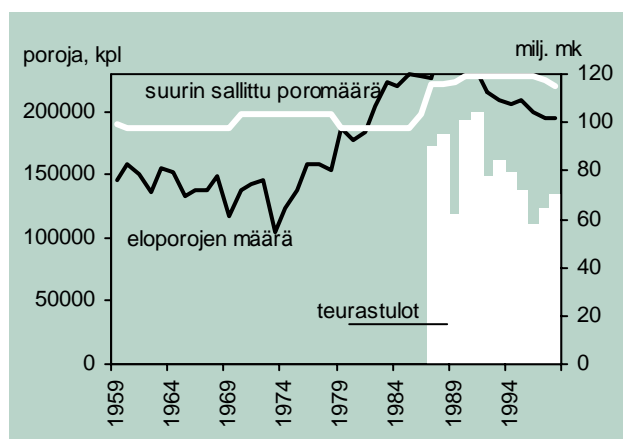
Luonto- ja metsämatkailu

Luontomatkailun merkitys on kasvanut 1990-luvulla. Uusia luonto- ja metsämatkailuyrityksiä on perustettu runsaasti. Niiden alueellinen merkitys erityisesti työllistäjänä ja tulolähteenä voi olla paikoin huomattava.

Luontomatkailun yleistymisen on lisännyt alan koulutusta. Koulutetut eräoppaat toimivat joko yksityisyrityksinä tai luontomatkailuorganisaatioiden palveluksessa. Luontomatkailun markkinointi ja palveluista tiedottaminen ovat voimistuneet kysynnän ja kilpailun kasvassa. Metsähallitus on perustanut luontomatkailuyritysten kanssa yhteistyöprojekteja, joiden yhteydessä metsien hoito- ja hakkuutoimenpiteissä otetaan huomioon luontomatkailuyrityksien tarpeet.

Marjastus ja sienestys sekä muut keräilytuotteet

Jokamiehenoikeus on vakiintunut, osaksi vanhaan maantapaan ja osaksi lainsäädäntöön perustuva käytäntö (sivu 6). Se sallii rauhoittamattomien marjojen ja sienien keräämisen, luonnonvaraisten kukkien poimimisen, liikkumisen jalkaisin ja hiihtäen sekä lyhytaikaisen leiriytymisen maastossa. Tätä oikeutta on marjastuksen osalta ajoittain rajoitettu pohjoisimmassa Suomessa siten, että vain paikalliset asukkaat ovat saaneet kerätä marjoja kaupallisiin tarkoituksiin. Jäkälän ja sammaleen keruu kuuluu maanomistajan oikeuksiin.



Kuva 3.10. Porojen määrä ja teurastulot 1959-99.

Lähde: Paliskuntain yhdistys

Rinnakkaistuotteiden talteenoton taloudellinen tukeminen

Kotitalouksista noin 70 % poimii luonnonvaraisia marjoja ja noin 20 % sieniä. Suurin osa marjastajista ja sienestäjistä kerää marjoja ja sieniä kotitarpeiksi, mutta marjastus ja sienestys ovat monille myös tärkeä lisätulojen lähde.

Kolttalain ja luontaiselinkeinolain nojalla voidaan myöntää valtion tukea luontaiselinkeinon harjoittamiseen ja pienyritystoimintaan. Yritystoiminnan käynnistämiseen ja ylläpitämiseen, kuten metsämatkailualan yritystoimintaan, myönnetään tukea aluekehitysrähoitoista. Tuotekehittelytukea voi saada myös Teknologian kehittämiskeskuksen (TEKES) kautta. Alueellisesti merkittäviin hankkeisiin ja projekteihin voi puolestaan saada tukea EU:n kehittämis- ja tutkimusvaroista.

Yritys-, tuotekehitys- ja luontaiselinkeinotuen lisäksi lääninhallitukset voivat myöntää rahoitusta kylätason kehittämishankkeisiin. Ympäristökeskukset, maakuntaliitot sekä ympäristöministeriö tukevat erilaisia kehittämis- ja yrittämishankkeita, jotka liittyvät metsien eri käyttömuotoihin ja luontaiselinkeinoihin.

Indikaattori 3.10

Metsien muiden kuin puutuotteiden määrät ja niiden taloudellinen merkitys

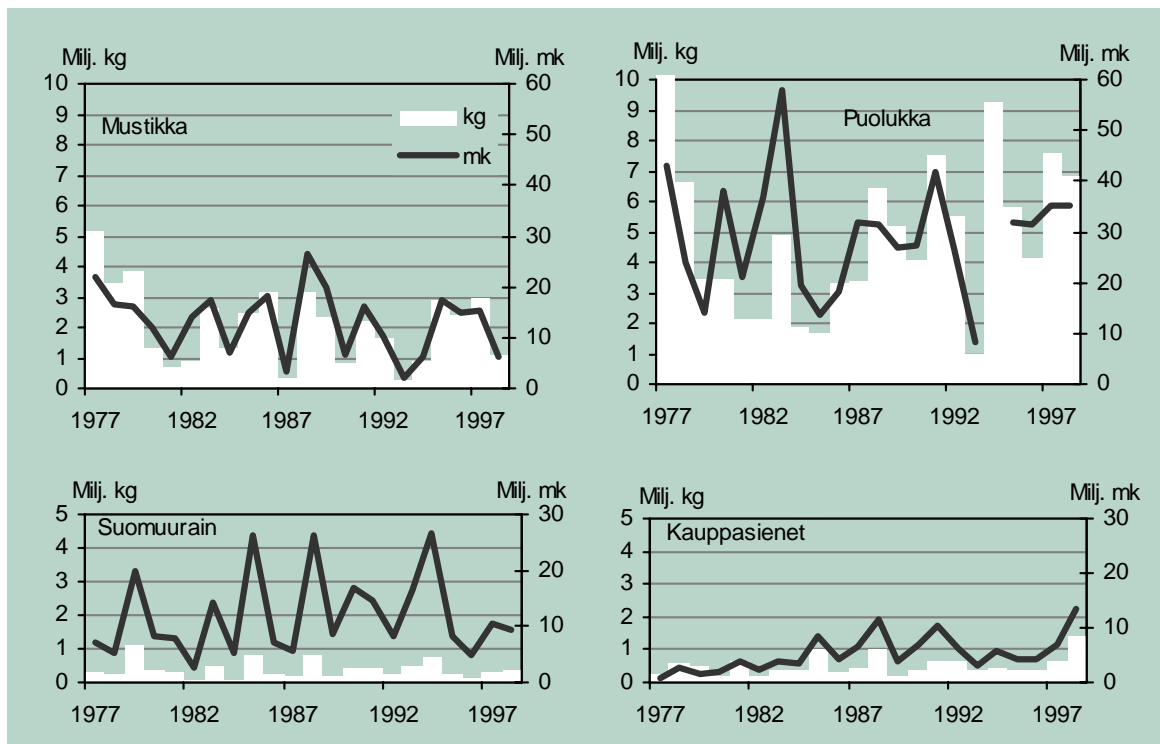
Metsien rinnakkaistuotteiden arvo

Metsien rinnakkaistuotteiden ja palvelujen taloudellinen merkitys on valtakunnallisesti pieni verrattuna puutavaran myynnistä saataviin tuloihin (taulukko 3.2). Paikallisesti ja alueellisesti sekä yksityistaloudellisesti rinnakkaistuotteista saatavat tulot saattavat olla merkittäviä. Seuraavassa luvussa on arvioita metsän eri tuotteiden määristä, käytöstä ja taloudellisesta merkityksestä. Luvut koskevat vain kauppaantulomääriä.

Poronhoito ja riista

Poronhoito on tärkeä elinkeinomuoto Pohjois-Suomessa. Maa- ja metsätalousministeriö päättää, kuinka monta eloporoa (muut kuin teurastettavaksi tarkoitetut porot) paliskunta saa pitää (kuva 3.10). Eloporen määrästä päätettäessä kiinnitetään huomiota muun muassa talvilaidunten kestäväan tuotoskykyyn. Teurastulot ovat vain osa porotalouden tuottamista tuloista; kun niihin lisätään jalostus, kauppa ja liikenne, poroelinkeinon alueellisesti merkitys on noin 200 miljoonaa markkaa vuodessa.

Vuonna 1998 metsästyskortin lunasti 291 000 metsästäjää. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen mukaan vuonna 1993 metsästysharrastukseen käytettiin



Kuva 3.11. Marjojen ja sienten kauppaantulomäärä ja sen arvo 1977–98. Kauppaantulomääriin ei sisälly esimerkiksi suoramyynni kuluttajille.
Lähde: Elintarviketieto Oy

716 miljoonaa markkaa. Riistasaaliin arvo oli 1990-luvulla keskimäärin noin 220 miljoonaa markkaa vuodessa. Taloudellisesti merkittävin riistaeläin on hirvi (taulukko 3.3). Arvio talvehtivan hirvikannan kehityksestä on esitetty kuvassa 2.7.

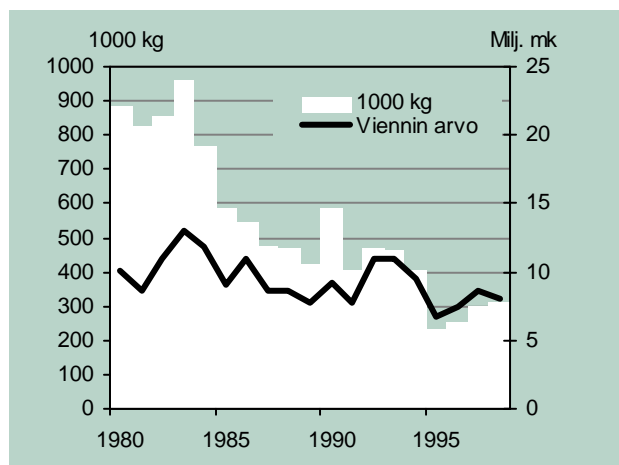
Keräilytuotteet

Metsämarjojen ja sienien poimintamäärät ja niistä saatavat tulot vaihtelevat sääoloista riippuen vuosittain suuresti (taulukko 3.4, kuva 3.11). Metsämarjojen vuotuisen kokonaissadon on arvioitu olevan 600–1100 miljoonaa kiloa. Hyvänä satovuonna puolukoita, mustikoita ja suomuuraimia poimitaan noin 40 miljoonaa kiloa eli vain 5 % niiden kokonaissadosta. Noin 75 % kerätystä marjasadosta käytetään kotitalouksissa. Poimittavissa olevien ruokasienten sato on 50–250 miljoonaa kiloa vuodessa. Tästä poimitaan vain 6 miljoonaa kiloa, pääasiassa kotitarvekäyttöön. Vuosina 1988–98 sienten kauppahinnat olivat 5–45 mk/kg sienilajista ja vuodesta riippuen. Marjojen ja sienten osalta kotitarvekäyttö puuttuu tilastoista, koska sen määrän ja arvon arviointi on vaikeaa.

Jäkälän vientimäärä on pienentynyt lähes kolmasosaan siitä, mitä se oli 1980-luvun alussa. Yksikköhintojen nousun vuoksi viennin arvo ei ole juurikaan muuttunut (kuva 3.12).

Indikaattori 3.11 Luontomatkailu

Luontomatkailun merkityksestä on tehty yksittäisiä alueellisia tutkimuksia, mutta toistaiseksi kattavaa tietoa sen määrästä, merkityksestä ja vaikutuksista ei ole saatavilla.



Kuva 3.12. Jäkälän vientimäärät ja viennin arvo vuosina 1980–98.
Lähde: Tullihallitus

KRITEERI 4

Luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, suojeleminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsäekosysteemeissä

Suomessa on panostettu sekä metsien suojelemaan että luonnonläheisen metsänhoidon kehittämiseen erityisesti 1990-luvulla. Metsien suojelemissuunnitelmien ansiosta metsien suojelualat ovat lisääntyneet, ja tällä hetkellä Suomi on yksi Euroopan kärkimaita sekä metsien suojelemaan että talousmetsien luonnonhoidon osalta. Metsien monimuotoisuuden ylläpitäminen sisältyy keskeisenä tavoitteena uudistettuun metsälakiin.

YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa (Rio de Janeiro 1992) hyväksytyssä biologista monimuotoisuutta koskevassa yleissopimuksessa monimuotoisuus tarkoittaa ekosysteemeihin tai ekologisiin kokonaisuuksiin kuuluvien elävien eliöiden vaihtelevuutta; tähän lasketaan myös lajin sisäinen ja lajin välinen sekä ekosysteemien monimuotoisuus (liite 1).

Metsätalouden ympäristöohjelmassa (1994) metsäluonnon monimuotoisuus jaetaan kolmeen hierarkiatasoon. Alueellinen monimuotoisuus käsittää metsäympäristötyyppien, eliöyhteisöjen ja ekosysteemien runsauden ja monipuolisuuden eli niiden määrän ja rakenteen vaihtelun. Lajiston monimuotoisuus käsittää metsien eliölajien runsauden ja monipuolisuuden eli lajimäärän, runsaussuhteiden sekä lajien toiminnallisten merkityksen vaihtelun. Lajin sisäinen monimuotoisuus käsittää kunkin eliölajin perimän monipuolisuuden eli lajien perinnöllisen muuntelun.

Kansainväliset sopimukset, lainsäädäntö ja erilaiset toimintaohjelmat tähtäävät luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen ja tarkoituksenmukaiseen lisäämiseen. Tärkeimmät metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiskeinot ovat alkuperäisen metsäluonnon suojeleminen suojelualueilla perustamalla sekä talousmetsien käsittely niin, että uhanalaisten lajien tunnetut esiintymät, arvokkaat elinympäristöt ja metsien monimuotoisuus säilyvät.

Indikaattori 4.1

Ohjaukskeinot luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseksi, suojelemiseksi ja tarkoituksenmukaiseksi lisäämiseksi

Kansainväliset sopimukset, kansalliset toimintaohjelmat ja luonnon monimuotoisuus

Biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen sekä Helsingin (1993) ja Lissabonin (1998) metsäministerikonferenssien päätöslauselmien allekirjoittajamaat ovat sitoutuneet ryhtymään toimenpiteisiin metsäluonnon monimuotoisuuden suojelemiseksi. Monimuotoisuussovimuksen jatkokokouksessa Bratislavassa 1998 eri valtioiden ympäristöministerit hyväksyivätkin erityisen metsien monimuotoisuuden työohjelman, joka korostaa muun muassa tutkimusta sekä monimuotoisuuskriteerien ja -indikaattorien kehittämistä (sivu 6).

Biologista monimuotoisuutta koskeva Suomen kansallinen toimintaohjelma (1997–2005) pyrkii huolehtimaan yleissopimuksen velvoitteiden toteutumisesta Suomessa. Ohjelmaan sisältyy 124 biologisen monimuotoisuuden ylläpitoa ja kestävästä käytöstä edistävää toimenpidettä toimialavastuineen sekä yhteistyö- ja voimavaratarpeineen. Ohjelman tavoitteena on säilyttää riittävästi rakenteeltaan ja lajistoltaan erilaisia ekosysteemejä sekä suojella ja hoitaa biologista monimuotoisuutta, jotta maastamme ei häviä eliölajeja, geenivaroja tai elinympäristötyyppejä. Samalla pyritään edistämään luonnonvarojen kestävästä käytöstä sekä monimuotoisuuden hyödyntämiseen liittyviä taloudellisia mahdollisuuksia. Metsäluonnon monimuotoisuuden säilyttäminen on osa kansallista ohjelmaa.

Suomen biologisen monimuotoisuuden tiedonvälitysjärjestelmä (Lumonet) on biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen edellyttämä kansallinen tiedonvälitysjärjestelmä, jota ylläpitää Suomen ympäristökeskus.

Metsäluonnon monimuotoisuus ja suojelu lainsäädännössä

Maa- ja metsätalousministeriö sekä ympäristöministeriö vastaavat hallinnonaloihinsa kuuluvista metsien monimuotoisuuskysymyksistä. Metsien suojelualueista säädetään luonnonsuojelu- ja erämaalaissa. Vuonna 1997 voimaan tulleen luonnonsuojelulain tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaaliminen, luonnonvarojen ja luonnonympäristön kestävän käytön tukeminen, luonnontuntemuksen ja yleisen luontoharrastuksen lisääminen sekä luonnontutkimuksen lisääminen. Luonnonsuojelulaissa on määritelty suojellut luonnontilaiset tai luonnontilaiseen verrattavat luontotyytit, joista metsäisiä luontotyyttejä on kolme.

Vuodelta 1997 olevan metsälain tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää metsien hoitoa ja käyttöä siten, että talousmetsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään. Metsä- ja luonnonsuojelulakien uudistuksissa sovitettiin aiempaa paremmin yhteen metsien eri käyttömuodot ja metsiin liittyvät suojelu- ja monimuotoisuusnäkökohdat. Metsälaissa määritellään metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt. Metsälaki sisältää myös suojametsien käsittelysäädökset (kriteeri 5).

Metsälain mukaisia erityisen tärkeitä, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia elinympäristöjä sekä luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyyttejä ei saa hoitaa tai käyttää niin, että niiden ominaispiirteet vaarantuvat. Luonnonsuojelulain mukaisten kohteiden muuttamiskielto tulee voimaan alueellisen ympäristökeskuksen määriteltä päätöksellään alueen rajat ja ilmoitettua kohteen muuttamiskiellostä metsänomistajalle. Metsälaissa määritelty erityisen arvokkaat elinympäristöt tulee ottaa kaikessa metsänkäsittelyssä huomioon osana normaalia toimintaa. Lakisääteisten kohteiden lisäksi metsänomistaja voi halutessaan omaehtoisesti ottaa muita metsien arvokkaita elinympäristöjä huomioon metsien käsittelyssä.

Luonnonsuojelulainsäädäntöön sisältyy myös säädöksiä uhanalaisten lajien rauhoittamisesta, suojelusta ja kansainvälisestä kaupasta. Lajit jaetaan IUCN-luokituksen mukaisesti uhanalaisuuden asteen perusteella äärimmäisen uhanalaisiin, erittäin uhanalaisiin ja vaarantuneisiin. Silmällä pidettävät lajit eivät ole

uhanalaisia, eikä hävinneitä lajeja lueta mukaan uhanalaisiin lajeihin. Lajiluetteloita päivitetään jatkuvasti (taulukko 4.1). Uhanalaisten lajien seuranta ja suojelu ovat viranomaisten lakisääteisiä tehtäviä. Luonnonsuojelurikkomuksen tai -rikoksen yhteydessä tekijä joutuu muiden seuraamusten ohessa korvaamaan valtiolle rauhoitetun eläimen rahallisen arvon.

Ympäristöministeriön tulee tarvittaessa laatia erityisesti suojeltaville lajeille suojeluohjelma. Suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai lajin elinolojen heikentäminen on kielletty. Kielto astuu voimaan, kun alueellinen ympäristökeskus on päätöksellään määrittänyt esiintymispaikan rajat ja antanut päätöksen tiedoksi alueen omistajalle.

Erämaalain perusteella Suomeen on perustettu 12 erämaa-alueita, joiden metsät säilytetään luonnontilaisina tai niiden erityiskohteissa harjoitetaan luonnonsuojelun mukaista metsänhoitoa. Pääosa erämaa-alueista on Pohjois-Suomen tunturialueilla.

Laki Metsähallituksesta edellyttää, että Metsähallitus ottaa biologisen monimuotoisuuden suojelu ja taroituksenmukaisen lisäämisen huomioon luonnonvarojen kestävän käytön ja hoidon olennaisena osana.

Suojeluohjelmat ja -alueet sekä niiden edustavuus

Luonnonsuojelulakiin perustuvaa luonnonsuojelualueverkkoa on 1970-luvulta lähtien kehitetty valtakunnallisten suojeluohjelmien avulla. Ohjelmiin on pyritty valitsemaan mahdollisimman kattavasti luontotyyppien arvokkaimmat ja edustavimmat kohteet. Valtioneuvoston hyväksymiä ohjelmia ovat kansallis- ja luonnonsuojeloverkon kehittämisohjelma, soidensuojelun perusohjelma, vanhojen metsien suojeluohjelma sekä lehtojen-, lintuvesien- ja rantojensuojeluohjelmat. Ohjelmien mukaisesti valtion maille perustetaan lailla tai asetuksella kansallispuistoja, luonnonsuojelukohteita tai muita suojelualueita (liite 1). Luonnonsuojelulain mukaisina suojelualueina voidaan perustaa myös yksityisiä suojelualueita maanomistajan hakemuksesta. Lisäksi muulla lainsäädännöllä on perustettu erämaa-alueita ja suojeltua koskia voimalaitosrakentamiselta. Metsähallitus ja Metsäntutkimuslaitos ovat omilla päätöksillään perustaneet suojelu- ja virkistysmetsiä.

Valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluu valtion maita ja yksityismaita. Tavoitteena on toteuttaa vahvistetut suojeluohjelmat vuoden 2007 loppuun mennessä. Tämä tarkoittaa noin 220 000 hehtaarin suojelemista joko hankkimalla alue valtion omistukseen tai perustamalla yksityisiä suojelualueita. Tätä varten valtioneuvosto on laatinut 3,2 miljardin markan rahoitusohjelman. Luonnonsuojelu- ja erämaa-alueita on tähän men-

nessä perustettu noin 2,7 miljoonaa hehtaaria.

Varsinaisten suojelualueiden lisäksi rajoitetun metsänkäsitteilyn piirissä on erilaisia alueita kuten suoja-metsäalueet, harjujen suojelualueet, metsälain mukaiset erityisen arvokkaat elinympäristöt sekä luonnonsuojelulain mukaiset suojellut luontotyypit (sivu 51), kuntien ja valtion virkistys- ja retkeilyalueet sekä seutu- ja yleiskaavoituksessa suojeluun varatut alueet.

Natura 2000 -suojelualueverkosto perustuu Euroopan unionin luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta annettuun neuvoston direktiiviin (92/43/ETY, ns. luontodirektiivi) sekä luonnonvaraisten lintujen suojelusta annettuun direktiiviin (79/409/ETY, ns. lintudirektiivi). Valtioneuvosto päätti Suomen Natura 2000 -verkostoehdotuksesta vuonna 1998. Verkoston rungon muodostavat vanhat suojelualueet ja -ohjelmat. Uusia perustettavia suojelualueita on noin 3 % verkostosta. Vuonna 1999 järjestettiin ehdotuksen arviointi, jonka pohjalta komissio on pyytänyt Suomea täydentämään ehdotusta. Tämän täydennys-ehdotuksen on tarkoitus valmistua alkuvuodesta 2001.

Kansallisen metsäohjelman 2010:n yhteydessä perustettiin laaja työryhmä kehittämään Etelä-Suomen metsien suojelua. Ympäristöministeriön asettaman työryhmän tehtävänä oli määritellä Etelä-Suomen metsien suojelun ekologiset ja luonnonsuojelubiologiset perusteet ja laatia niiden perusteella suojelutarvearvio. Erillisen jatkotyöryhmän tehtävänä on valmistella suojelun tavoite-, rahoitus- ja toimintaohjelmat.

Suojelualueiden kattavuutta ja edustavuutta arvioidaan Suomen ympäristökeskuksen Suojelualueverkon edustavuuden arviointi (SAVA) -hankekokonaisuudessa. Siinä tarkastellaan luonnonsuojelualueverkon nykyistä tilaa ja sen kykyä turvata maamme luonnon monimuotoisuuden säilyminen.

Metsien suojelun taloudelliset ohjauskeinot

Kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista valtion tukea voidaan myöntää yksityismetsissä tehtäviin töihin, joiden tavoitteena on metsien biologisen monimuotoisuuden ylläpitäminen ja metsäluonnon hoitohankkeiden toteuttaminen. Valtion rahoittamia metsäluonnon hoitohankkeita ovat metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen kartoitukset, luonnonhoitosuunnitelmien laatiminen, laaja-alainen ympäristöhoidon neuvonta, koulutus ja tiedotus sekä ympäristöystävällisten työmenetelmien kehittäminen. Metsänomistaja voi lisäksi saada metsätalouden ympäristötukea, mikäli metsä- tai luonnonsuojelulain tarkoittaman kohteen käsittelemättä jättäminen aiheuttaa vähäistä suurempia taloudellisia menetyksiä.

Metsäluonnon monimuotoisuuskohteiden seuranta ja säilyttäminen

Maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön vuonna 1994 yhteisesti vahvistamassa Metsätalouden ympäristöohjelmassa korostettiin monipuolisen metsä- ja suoekosysteemien seurantarjestelmän aikaansaamista. Valtakunnan metsien yhdeksänteen inventointiin (liite 4) liitettiin metsäluonnon monimuotoisuustietojen keruu. Inventoinneista saadaan kansallista ja aluetason tietoa sekä talous- että suojelumetsistä.

Luonnonsuojelullisesti arvokkaita elinympäristöjä kartoittavat metsä- ja ympäristöviranomaiset, metsäkeskukset, Metsähallitus ja ympäristökeskukset. Metsäkeskukset, Metsähallitus ja metsäteollisuusyritykset kartoittavat luontokohteita sekä monimuotoisuuden kannalta tärkeitä elinympäristöjä talousmetsissä, ja ne merkitään metsäsuunnitelmiin. Uhanalaisten lajien suojelusuunnitelmia tehdään Suomen ympäristökeskuksessa. Lisäksi luonnonsuojelujärjestöt tekevät vapaaehtoista arviointi- ja suunnittelutyötä. Biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman "Tutkimus, seuranta ja tietojärjestelmät" -asiantuntijaryhmä valmistelee luonnon monimuotoisuuden valtakunnallisen tilan seurantaa.

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion, Metsähallituksen ja metsäteollisuusyritysten metsien käsittely- ja hoito-ohjeet sekä metsänhoitosuositukset painottavat metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen tunnistamista, lehti- ja sekametsien aikaansaamista sekä luonnon pienipiirteisyyden, maiseman, riistan, metsien monikäytön ja virkistykseen huomioon ottamista. Metsäorganisaatioiden metsänomistajille ja metsätyöntekijöille järjestämällä kurssilla käsitellään monipuolisesti metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen tunnistamista ja hoitoa.

Biologisen monimuotoisuuden säilymistä yksityisten ja yritysten maiden hakuissa on seurattu vuodesta 1995 Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion kehittämän talousmetsien luonnonhoidon laadun seurantarjestelmän avulla. Seurannan maastotöistä ovat vastanneet metsäkeskukset. Metsähallitus on tehnyt vastavaa seurantaa hallinnassaan olevilla valtion mailla vuodesta 1994.

Metsänomistajan on tehtävä metsäkeskukselle metsänkäyttöilmoitus ennen myyntihakkuun tai muun erityisen tärkeän elinympäristön tai suojellun luontokohteen ominaispiirteitä vaarantavan toimenpiteen aloittamista. Ilmoituksesta on ilmentävä toimenpidealueella sijaitsevat tärkeät elinympäristöt sekä se, miten näiden ominaispiirteet aiotaan säilyttää.

Yksityismetsissä sekä metsäteollisuusyritysten met-

Taulukko 4.1. Eliölajien uhanalaisluokitus Suomessa 2000.

	Lajeja yhteensä	Metsälajeja	Suolajeja
Uhanalaiset	1 505	564	65
äärimmäisen uhanalaiset	249		
erittäin uhanalaiset	452		
vaarantuneet	804		
Hävinneet	186	62	4
Silmälläpidettävät	1 060	416	51
Elinvoimaiset	12 330		
Puutteellisesti tunnetut	noin 3 660		
Arvioimatta jätetyt	noin 24 000		

Lähde: Suomen ympäristökeskus

sissä on siirrytty monitavoitteiseen metsäsuunnitteluun, jossa pyritään sovittamaan yhteen puuntuotannon ja metsien biologisen monimuotoisuuden edistäminen sekä metsien ympäristö- ja monikäyttöarvot. Metsähallituksen tulee toimia lain mukaan siten, että monimuotoisuuden suojeleminen sisältyy olennaisena osana luonnonvarojen kestäväan hoitoon ja käyttöön.

Metsien suojelukohteiden rajaamisen ja rauhoittamisen lisäksi tarvitaan niiden hoitoon liittyviä toimenpiteitä. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi luonnonkulojen jäljittely, lahoppuun määrän lisääminen, kosteikkojen kunnostus sekä kulttuuriympäristöjen kuten niittyjen, kotojen, ahojen, hakamaiden ja kaskikoivikoiden hoito.

Uutta tietoa luonnon monimuotoisuudesta ja sen merkityksestä tuotetaan koko ajan

Metsätalouden ympäristöohjelmassa asetettiin tavoitteeksi, että luonnonsuojelun tutkimus ja metsäntutkimus tuottavat monipuolista ja kattavaa tietoa myös metsäluonnon biologiasta, metsien monimuotoisuudesta ja sen kehityksestä sekä metsätaloustoimenpiteiden ympäristö-

vaikutuksista. Metsäntutkimuksen tietotarpeet selvitettiin vuonna 1996, ja eri tutkimusorganisaatiot ovat vastanneet haasteeseen perustamalla laajoja monimuotoisuuteen liittyviä tutkimuskokonaisuuksia:

- Suomen ympäristökeskuksen koordinoimassa, vuonna 1996 päättyneessä Luonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelmassa (LUMO) keskeisiä kysymyksiä olivat tutkimus-, seuranta- ja inventointimenetelmien kehittäminen, menetelmien sekä mittareiden kehittäminen monimuotoisuuden ylläpitoa ja käytön kestävyysarviointia varten talousmetsissä.
- Metsäntutkimuslaitoksen Metsien monimuotoisuuden tutkimusohjelmassa (1995–99) tutkittiin biologisen monimuotoisuuden indikaattoreita, niiden mittaamista ja valtakunnallista seurantaa, luonnontilaisten metsien sukkessiota ja dynamiikkaa, metsien rakenteen ja käsittelyn vaikutuksia metsien monimuotoisuuteen sekä alueellista metsäsuunnittelua ja monimuotoisuutta. Monimuotoisuuden seuranta-menettelyjä kehitetään myös valtakunnan metsien inventoinnin yhteydessä.
- Suomen Akatemian pääosin rahoittama monitieteinen Suomalainen biodiversiteetin tutkimusohjelma FIBRE (1997–2002) tuottaa tietoa monimuotoisuudesta ja siihen liittyvistä ekologisista, sosio-ekonomisista, kulttuurisista ja lainsäädännöllisistä tekijöistä. Ohjelma sisältää myös muita kestäväan metsätalouteen liittyviä tutkimushankkeita.
- Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman 1997–2005 ”Tutkimus, seuranta ja tietojärjestelmät” -ryhmä edistää monimuotoisuuden suojelun ja kestäväan käytön monitieteistä tutkimusyhteistyötä, ekosysteemitutkimusta ja monimuotoisuuden indikaattoreiden kehitystyötä sekä valmistelee monimuotoisuuden valtakunnallisen tilan seurantaa.

Taulukko 4.2. Metsässä elävien uhanalaisten lajien määrä elinympäristöittäin.

	Kangasmetsät		Lehtometsät		Harju- metsät	Palo- alueet	Metsässä elävät uhanalaiset	Osuus kai- kista uhan- alaisista, %	Korvet lajeja, kpl	Haka- maat
	lajeja yhteensä	- näistä vanhojen metsien lajeja	lajeja yhteensä	näistä vanhojen metsien lajeja						
	lajeja, kpl									
Selkärangaiset	7	4	3	1			12	24		
Selkärangattomat	79	69	122	58	15	29	252	33	2	31
Putkilokasvit	3		26		6		35	19		10
Sammalet		3	12	8			15	11	9	
Sienet	94	70	152	32			250	67	2	22
Yhteensä	183	147	315	99	21	29	564	38	13	63

Lähde: Suomen ympäristökeskus

Taulukko 4.3. Suomen suojellut metsät.

Suojelun taso	Metsä- ja kitumaata suojelualueilla ha	Osuus metsä- ja kitumaan alasta %	Suojelualueiden maa-ala yhteensä ha	Osuus kokonais- maa-alasta %
1. Tiukasti suojellut metsät	1 528 300	6,6	3 175 300	10,4
2. Muut luonnonsuojelun kannalta arvokkaat alueet				
2a. Suojelualueet, joilla varovaiset hakkuut mahdollisia	211 100	0,9	299 900	1,0
1+2a. Suojellut metsät (ha)	1 739 400	7,6	3 475 200	11,4
2b. Rajoitetun metsätaloustalouden alueet	700 200	3,0	1 013 900	3,3
1+2a+2b Suojellut ja rajoitetussa metsätaloustaloustaloudessa olevat metsät yhteensä	2 439 500	10,6	4 489 100	14,7

Suojelupinta-alaprojektin (1999) mukaan tiukasti suojeltuihin metsiin (luokka 1) kuuluvat muun muassa lakisääteiset suojelualueet (luonnon- ja kansallispuistot, erämaa-alueiden suojellut osat sekä eräitä muita suojelualueita) sekä Metsähallituksen ja Metsäntutkimuslaitoksen omilla päätöksillään suojelemaat alueet. Luokkaan 2a kuuluvat muun muassa metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt sekä muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat metsät, joissa varovaiset hakkuut ovat mahdollisia. Luokkaan 2b kuuluvat esimerkiksi korkeat alueet sekä valtion retkeilyalueet, joita käsitellään normaalia lievemmin. Taulukossa ovat mukana myös suojeluohjelmiin kuuluvat alueet (noin 350 000 hehtaaria), vaikka niitä kaikkia ei vielä ole virallisesti lunastettu suojelukohteiksi. Suojelualueisiin liittyviä termejä on selostettu liitteessä 1.

Lähde: Suomen ympäristö 300

Metsien suojelua ja biologista monimuotoisuutta tutkitaan ja siihen liittyviä seuranta- ja tutkimusmenetelmiä kehitetään näiden lisäksi useissa muissa tutkimushankkeissa yliopistoissa, luonnontieteellisissä museoissa ja tutkimuslaitoksissa. Suomen ympäristökeskus tutkii, seuraa ja arvioi muun muassa metsäluonnon biologisen monimuotoisuuden muutoksia ja niiden syitä sekä kehittää haitallisiksi koettujen muutosten ehkäisykeinoja. Suomen ympäristökeskuksen luonto- ja maankäyttöyksikkö kehittää ja pitää yllä uhanalaisten lajien rekisteriä (UHEX).

Indikaattori 4.2 Uhanalaiset ja vaatelijat lajit

Suomessa elää noin 43 000 eliölajia, joista noin puolet on metsälajeja. Mahdollinen uhanalaisuus on voitu arvioida 18 700 lajista. Uhanalaisiksi on uudessa, vuonna 2000 valmistuneessa luokituksessa luokiteltu 1505 lajia (taulukko 4.1; liite 1). Suomalaisista uhanalaisista lajeista elää metsissä 38 %. Metsissä elävistä lajeista 81 % elää lehdoissa ja vanhoissa kangasmetsissä (taulukko 4.2).

Suurin osa suomalaisista metsälajeista elää talousmetsissä, mutta joillekin lajeille tietyt luonnontilaiset elinympäristöt ja tai luonnonmetsän erityispiirteet, esimerkiksi lahoppu, ovat elintärkeitä. Metsätalouden toimenpiteillä voidaan vaikuttaa useiden uhanalaisten lajien elinympäristöjen säilymiseen tai häviämiseen ja

siten lajien säilymismahdollisuuksiin.

Lehtometsien, vanhojen metsien sekä lehti- ja lahoppuiden vähenemisen on arvioitu vaarantaneen eniten lajimme säilymistä. Pääosa lehdoista ja muista rehevimmistä metsämaista on aikanaan raivattu pelloksi, joten jäljellä olevat lehdot ovat tärkeitä uhanalaisten lajien säilymisen kannalta.

Indikaattori 4.3 Suojellut ja rajoitetussa metsätaloustaloudessa olevat metsät

Ensimmäiset kansallis- ja luonnonpuistot perustettiin Suomeen vuonna 1938, muita suojelu- ja rauhoitus-päätöksiä oli tehty jo aikaisemmin (esim. suojametsä-laki 1922). Viimeisten 25 vuoden aikana metsien suojelupinta-ala on lisääntynyt voimakkaasti. Vuoden 1999 alussa suojeltuja metsiä oli 7,6 % metsäalasta (metsä- ja kitumaa), suojeltuja tai rajoitetussa metsätaloustaloudessa olevia metsiä yhteensä 10,6 % metsäalasta (taulukko 4.3). Taulukossa esitettyjen alueiden lisäksi Metsähallituksen talousmetsissä on alue-ekologisen suunnittelun yhteydessä (sivu 34) rajattu arvokkaat luonto-kohteet (yhteensä 123 000 hehtaaria metsämaata) kokonaan taloustalouden ulkopuolelle. Lisäksi Metsähallitus on rajoittanut metsien käyttöä talousmetsissä riista- ja maisemakohteilla sekä muilla, ekologisesti arvokkailla kohteilla (yhteensä 198 000 hehtaaria metsämaata).

Suojelualueiden alueellinen edustavuus vaihtelee

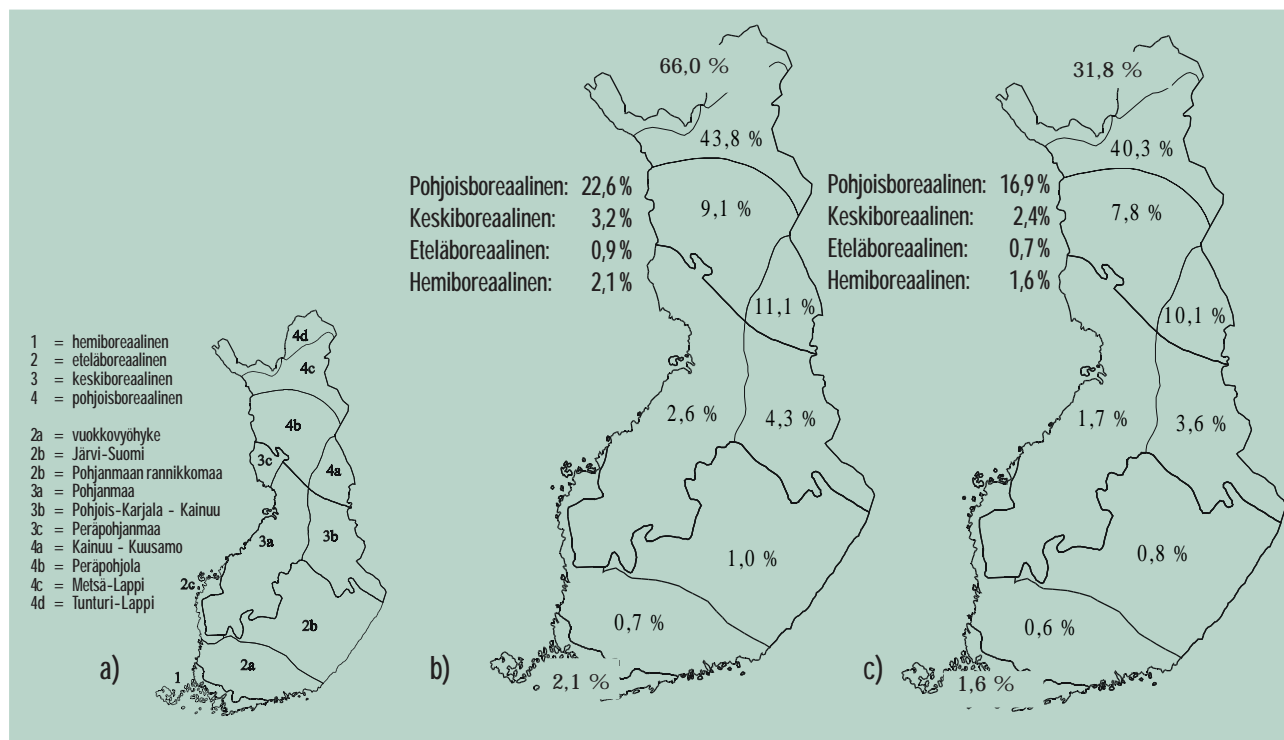
eri osissa maata (kuva 4.1). Esimerkiksi vanhojen metsien suojelun Pohjois-Suomessa on arvioitu riittävän turvaamaan niissä viihtyvien lajien esiintymisen ja arvokkaiden luontokohteiden säilymisen. Etelä-Suomen metsien suojelun riittävyttä selvitettiin ympäristöministeriön asettamassa työryhmässä vuonna 2000 (sivu 47).

Valtioneuvosto päätti ehdotuksesta Suomen Natura 2000 -verkostoksi vuonna 1998. Verkostoon ehdotettiin yhteensä 1326 luontodirektiivin mukaista aluetta (4,72 milj. ha) ja 439 lintudirektiivin mukaista aluetta (2,75 milj. ha). Ehdotuksessa kiinnitettiin erityistä huomiota boreaalisen vyöhykkeen luontotyyppien suojeluun. Natura 2000 -verkoston runkona ovat vanhat luonnon-suojelualueet: valtaosa (97 %) ehdotukseen sisältyvistä maa-alueista on jo ennestään suojeltu tai varattu suojeltaviksi. Euroopan komission mukaan Suomen tulisi esittää uusia alueita 15 luontotyyppiin ja 17 lajin elinympäristön osalta, jotta riittävä edustavuus saataisiin turvattua. Natura-verkostoa täydennetään ennen kuin EU-komission tieteellinen asiantuntijaryhmä arvioi Suomen ohjelmaesityksen virallisesti vuonna 2001.

Indikaattori 4.4 Metsien arvokkaat elinympäristöt ja niiden säilyminen

Koko maan kattavaa tietoa metsien arvokkaiden elinympäristöjen määrästä ja laadusta ei ole vielä saatavilla. Valtakunnan metsien inventoinnissa on vuodesta 1996 lähtien arvioitu metsiemme arvokkaiden elinympäristöjen määrää. Tulokset ovat valmistuneet muuttaman eteläsuomalaisen metsäkeskuksen alueelle (taulukko 4.4). Metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ja luonnonsuojelulain mukaisia suojeltavia luontotyypejä on inventoidulla alueella (talousmetsät ja suojelualueet) yhteensä 1–4 % metsätalouden alasta metsäkeskuksesta riippuen.

Metsäkeskukset ja metsäteollisuusyritykset kartoittavat luontokohteita talousmetsissä. Metsähallituksen alue-ekologinen suunnittelu sisältää vastaavan kartoituksen. Kartoitukset aloitettiin vuonna 1998. Tähänastisten kartoitusten perusteella metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä oli 0,35 % yksityismetsien (talousmetsät) alasta.



Kuva 4.1. Metsien suojelun edustavuus valtakunnan metsien 8. inventoinnin (1986–94) mukaan.

- a) Metsäkasvillisuusvyöhykkeet
- b) Suojellun metsätalouden osuus metsäkasvillisuusvyöhykkeillä ja niiden osa-alueilla
- c) Suojellun metsämaan osuus metsäkasvillisuusvyöhykkeillä ja niiden osa-alueilla

Suojelualueiksi luettiin luonnonsuojelu- tai erämaailalla perustetut suojelualueet sekä vanhojen metsien ja lehtojen suojeluohjelman, soidensuojelun perusohjelman sekä kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämisohjelman mukaiset alueet.

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos/ valtakunnan metsien inventointi ja Suomen ympäristökeskus/ Suomen ympäristö 395

Erot elinympäristöjen määrien arvioissa johtuvat siitä, että arviointimenetelmät poikkeavat toisistaan. Lisäksi valtakunnan metsien inventointi kattaa talousmetsät ja suojelumetsät, metsäkeskusten kartoitus vain talousmetsät. Ympäristökeskukset aloittivat vuonna 2000 luonnonsuojelulain mukaisten suojeltujen luontotyyppien kartoitukset.

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja metsäkeskukset ovat arvioineet vuodesta 1995 lähtien talousmetsien luonnonhoidon laatua hakkuualoilla yksityis- mailla ja metsäteollisuusyritysten mailla, Metsähallitus tekee vastaavaa arviointia hallinnoimissaan valtion metsissä. Vuonna 1999 julkaistujen tulosten mukaan yksityismetsien ja metsäteollisuusyritysten uudistus- ja kasvatushakkuualoilla luontokohteita eli monimuotoisuuden säilyttämiseksi hakkaamatta jätettyjä kohteita oli noin 3 % tarkastetusta hakkuualasta. Käsittelemättä jätettyjä luontokohteita on kaikkien omistajaryhmien metsissä enemmän, koska osa kohteista on jo hakkuualuetta rajattaessa jätetty sen ulkopuolelle. Hakkuualoilla olleista kohteista luonnonsuojelu- ja metsälain mukaisia elinympäristöjä tai luontotyyppisiä oli noin 15 %.

Metsähallituksen hallinnoimissa valtion metsissä luontokohteita oli 4,3 % uudistushakkuupinta-alasta. Alue-ekologisten suunnitelmien perusteella on arvioitu, että kokonaisuudessaan 5–6 % Metsähallituksen hallinnoimien talousmetsien metsämaasta rajautuu luonto-

kohteiden takia kokonaan tai lähes kokonaan talouskäytön ulkopuolelle. Luontokohteiden ominaispiirteet oli Metsähallituksen ja Tapion arviointien mukaan onnistuttu hakkuun yhteydessä säilyttämään keskimäärin hyvin (kuva 4.2).

Indikaattori 4.5 Puulajisuhteet

Suomessa kasvaa luonnonvaraisena neljä havupuulajia ja yli 20 lehtipuulajia. Taloudellisesti merkittävimmät puulajit ovat mänty ja kuusi sekä raudus- ja hieskoivu, joiden osuus puuston kokonaistilavuudesta on yhteensä lähes 97 % (kuva 1.2 ja taulukko 4.5). Monimuotoisuuden ja maaperän ekologian kannalta tärkeän lehtipuun osuus väheni 1950- ja 1960-luvuilla muun muassa runsaan polttopuun käytön ja silloisten metsänhoitomenetelmien takia. Nykyisin lehtipuumetsiköiden perustamista ja sekametsiköiden kasvattamista suositetaan metsänhoitosuosituksissa, koivun viljely on lisääntynyt ja haapaa on alettu käyttää metsänviljelyssä. Valtaosa lehtipuista kasvaa sekapuustona mänty- ja kuusivaltaisissa metsissä.

Ulkomaisilla puulajeilla istutettuja metsiä on vain noin 20 000 ha eli alle 0,1 % metsäalasta. Noin kaksi kolmasosaa tästä on siperianlehtikuusta, loppu on pääosin kontortamäntyä.

Taulukko 4.4. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt ¹⁾ Ahvenanmaan maakunnan ja kuuden metsäkeskuksen alueella valtakunnan metsien inventoinnin mukaan.

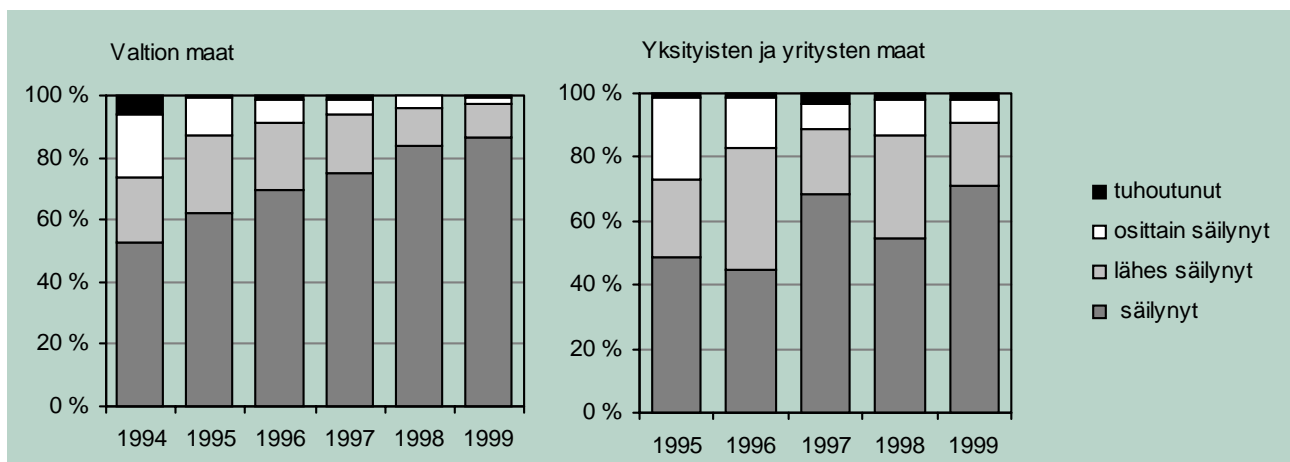
Metsäkeskusalue (inventointivuodet)	Talousmetsät		Metsätalousmaa yhteensä		
	Lakikohde ² ha	Arvokkaat ¹ elinympäristöt yhteensä, ha	Lakikohde ² ha	Arvokkaat ¹ elinympäristöt yhteensä, ha	Lakikohteiden ² osuus metsä- talousmaasta, %
Ahvenanmaa (1997)	3 897	9 153	4 371	9 670	3,7
Etelä-Pohjanmaa (1997)	29 230	106 257	50 544	132 124	3,4
Keski-Suomi (1996)	10 846	76 028	14 897	81 947	1,1
Kymi (1997–98)	5 883	20 813	9 803	26 623	1,2
Lounais-Suomi (1998)	13 004	108 425	13 342	125 732	1,2
Pohjois-Savo (1996)	18 661	144 955	22 970	151 212	1,7
Rannikko (1997–98)	37 131	117 291	55 801	142 885	15,0

¹⁾ Metsäluonnon arvokkaita elinympäristöjä ovat:

1. metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt (7 kpl)
2. luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit (9 kpl; 3 metsäistä luontotyyppiä)
3. muut arvokkaat elinympäristöt (7 kpl).

²⁾ Inventoinnissa lakikohteisiin on luettu kohdat 1 ja 2

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/valtakunnan metsien inventointi



Kuva 4.2. Luontokohteiden säilyminen hakkuissa metsäluonnon hoidon seurannan mukaan.

Lähteet: Metsähallitus ja Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio

Indikaattori 4.6 Metsiköiden yksi- tai monipuulajisuus

Valtakunnan metsien inventointitietojen (1986–98) mukaan kasvullisesta metsämaasta valtaosa eli 44 % on niin sanottuja yhden puulajin muodostamia metsiköitä (vallitsevaa puulajia on yli 95 % puuston tilavuudesta). Osittain näiden metsiköiden suuri osuus johtuu metsien kasvupaikkajakaumasta: useilla kasvupaikoilla kasvaa luontaisestikin yhden puulajin metsiköitä, esimerkiksi kuivilla kankailla männiköitä.

Noin 30 % metsistä on usean puulajin metsiköitä, joissa vallitsevaa puulajia on alle 95 % mutta yli 75 % puuston tilavuudesta. Varsinaisia sekametsiköitä (vallitsevaa puulajia on alle 75 % puuston tilavuudesta) on 26 % metsämaan alasta. Sekametsiköiden osuuden arvioidaan lisääntyvän toimittaessa nykyisten metsänhoitosuuntauksen mukaan; metsänhoitosuosituksissa esimerkiksi suositellaan, että havupuumetsiköiden harvennuksissa säilytetään 10–30 %:n lehtipuusekoitus, mikäli se on kasvupaikalla mahdollista.

Indikaattori 4.7 Säästö- ja lahoppuut talousmetsissä ja suojelualueilla

Metsien uhanalaisista eliölajeista useat ovat riippuvaisia eriasteisesti hajonneesta lahoppuusta. Kuolleen puuaineksen väheneminen talousmetsissä on aiheuttanut usean eliölajin uhanalaisuuden. Lahoppuun määrää talousmetsissä on ruvettu lisäämään jättämällä uudistusaloille eläviä ja kuolleita säästöpuita, korkeita kantoja ja tyveyksiä. Lahoppuista ja pitkällä aikavälillä säästöpuista hyötyviä lajeja ovat lukuisat jäkälät, käävät, hyönteiset, kolo- ja petolinnut sekä lämpöä suosivat ns. kulolajit.

Taulukko 4.5. Puulajien vallitsevuus metsä- ja kitumaalla valtakunnan metsien 8. ja 9. inventoinnin mukaan (1986–98). Vallitseva puulaji tarkoittaa sitä puulajia, jota on metsikön tilavuudesta (tai taimikoissa runkoluvusta) eniten.

	Etelä-Suomi osuus metsä- ja kitumaan alasta, %	Pohjois-Suomi	Koko maa
Puuton	1,6	1,1	1,3
Mänty	58,2	73,2	65,6
Kuusi	31,3	13,9	22,7
Rauduskoivu	2,8	0,1	1,5
Hieskoivu	4,9	11,4	8,1
Haapa	0,4	0,1	0,2
Harmaaleppä	0,4	0,0	0,2
Tervaleppä	0,2	0,0	0,1
Muu havupuu	0,1	0,1	0,1
Muu lehtipuu	0,1	0,0	0,0

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/ valtakunnan metsien inventointi

Valtakunnan metsien inventoinnin (1986–98) mukaan kuollutta, käyttöön kelpaavaa puuta oli Etelä-Suomen metsissä (talousmetsät ja suojelualueet yhteensä) keskimäärin 1,0 m³/ha ja Pohjois-Suomessa 2,2 m³/ha. Vuonna 1996 alkaneessa valtakunnan metsien 9. inventoinnissa metsissä arvioidaan lahopuun määrä entistä tarkemmin: teollisuuskäyttöön kelpaava ja kelpaamaton lahopuu, pystypuu ja maapuu.

Metsäkeskusten yksityismetsissä ja Metsähallituksen hallinnassaan olevissa valtion talousmetsissä tekemän metsäluonnonhoidon laadun seurannan avulla arvioidaan vuosittain hakkuissa säästetyn puuston määrää ja laatua. Vuosina 1996–98 yksityisten ja metsäteollisuusyritysten mailla uudistushakkuualoille jätettiin säästöpuita keskimäärin 6–7 m³/ha. Uudistushakkuualoilla säästettiin keskimäärin kolme prosenttia ennen hakkuuta alalla olleen puuston kokonaistilavuudesta. Valtion mailla viime vuosina uudistushakkuissa säästetyn puuston määrä on ollut noin 8 m³/ha, mikä on 6–8 % uudistushakkuukohteen keskimääräisestä puumäärästä. Metsien sertifiointitarkastuksissa elävää jättöpuuta ja lahopuuta on todettu olevan yksityismailla yhteensä 6–12 m³/ha.

Luonnontilaisissa metsissä lahopuun määrä vaihtelee metsän kehitysvaiheen ja häiriöiden mukaan suuresti. Nuorissa luonnontilaisissa metsissä lahopuuta on eniten heti uudistumiseen johtaneen häiriön jälkeen, vähiten sitä on keski-ikäisissä metsissä. Esimerkiksi Etelä-Suomen tuoreen kankaan luonnontilaisissa vanhoissa kuusikoissa lahopuuta on keskimäärin 90–150 m³/ha. Pohjoisessa ja karuilla kasvupaikoilla lahopuuta on vähemmän, vähiten Lapin metsänrajamänniköissä (10–20 m³/ha). Luonnontilaisilla kitumailla lahopuuta on tätä vähemmän.

Taulukko 4.6. Geenireservimetsät vuonna 2000

Puulaji	Lukumäärä	Pinta-ala, ha
Mänty	23	5219
Kuusi	8	1326
Koivu	4	422
Jalot lehtipuut	5	64
Yhteensä	40	7031

Lähde: Metsäntutkimuslaitos/metsägeneettinen rekisteri

Indikaattori 4.8 Geenireservimetsät

Metsäpuiden perinnöllisen vaihtelun turvaamiseksi on vuodesta 1992 lähtien perustettu geenireservimetsiä, jotka uudistetaan joko luontaisesti tai viljelemällä saman metsän puista saatavista siemenistä tai näistä kasvatetuista taimista (taulukko 4.6). Geenireservimetsät ovat osa Euroopan metsäpuiden geenivarojen säilyttämisohjelmaa (EUFORGEN). Geenireservimetsissä voidaan tehdä hakkuita ja hoitotoimenpiteitä. Luonnontilassa olevien metsien perinnöllinen monimuotoisuus on säilytetty suojelualueilla. Lisäksi geenivarojen säilyttämisessä voidaan hyödyntää myös rekisteröityjä siemenkeräysmetsiköitä ja siemenviljelyksiä. Suomessa on 923 siemenkeräysmetsikköä, joiden pinta-ala on yhteensä 5 120 hehtaaria. Eri puulajien siemenviljelyksiä on 210, niiden pinta-ala on yhteensä noin 2830 hehtaaria.

KRITEERI 5

Metsien suojelutoimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsien hoidossa (erityisesti maaperä ja vesistö)

Metsien hoito-ohjeissa ja -suosituksissa maaperän ja vesien suojeleminen on otettu monipuolisesti huomioon. Lapin korkeiden alueiden metsien säilyminen on turvattu lainsäädännöllä jo vuodesta 1922 lähtien. Suomessa ojitettiin 1950–80 -luvuilla runsaasti soita, mikä aiheutti paikallisesti vesistöhaittoja. Sitten metsätalouden ympäristövaikutuksiin kiinnitetty erityistä huomiota metsänhoito-ohjeissa ja -suosituksissa sekä luonnonsuojelun toteutuksessa. Suomessa ei ole laajoja metsätalouteen liittyviä maaperä- tai vesistöongelmia lähinnä maaperän ja pinnanmuodostuksen ansiosta.

Suojametsät ovat tärkeitä erityisesti metsänraja-alueella Pohjois-Suomessa. Myös monien pienelinympäristöjen kuten purojen, lähteiden ja lampien suojeleminen edellyttää ympäröivien metsien normaalista poikkeavaa käsittelyä tai käsittelemättä jättämistä. Lisäksi metsien käsittelyssä kiinnitetään yhä enemmän huomiota maaperän ja ympäröivien vesistöjen suojelemaan ja metsätalouden mahdollisesti aiheuttamien haittojen torjumiseen. Eroosiota, lumivyöryjä ja vastaavia ympäristöongelmia ei Suomessa esiinny eivätkä ne siten vaikuta metsien käsittelypäätöksiin joitain yksittäistapauksia lukuun ottamatta.

Indikaattori 5.1 Ohjauskeinot metsien suojelutoimintojen ylläpitämiseksi ja tarkoituksenmukaiseksi lisäämiseksi

Suojametsäalue turvaa Pohjois-Lapin metsätalouden kestävyys

Suojametsillä tarkoitetaan Lapissa erikseen määritellyllä alueella, yleensä yli 300 m meren pinnan yläpuolella kasvavia metsiä, jotka sijaitsevat metsänrajan välittömässä läheisyydessä. Näillä alueilla metsän säilyminen on tarpeen metsärajan alenemisen estämiseksi. Suojametsiä koskevat säädökset sisällytettiin vuoden 1997 alusta voimaan tulleen metsälakiin, jolla kumottiin vuodesta 1922 voimassa ollut suojametsälaki. Valtioneuvoston antama metsälain mukainen suojametsäpäättös tuli voimaan 1.1.1999.

Suojametsäsäädösten tarkoituksena on estää metsärajan aleneminen ja pitää suojametsäalueen metsät elinvoimaisina. Suojametsissä korostuvat metsien varovainen käsittely sekä metsien uudistumisen jatkuva seuranta, jotta mahdolliset uudistumista vaarantavat tekijät voidaan havaita riittävän varhain. Suojametsäalueella puuston hakkuu muuksi kuin kotitarpeeksi on sallittu vain metsäkeskuksen hyväksymän hakkuu- ja uudistamissuunnitelman mukaisesti. Jos erityiset paikalliset olosuhteet vaativat, myös kotitarvepuun ottoa voidaan rajoittaa tai kieltää se kokonaan.

Vaikka suojametsäalueen talousmetsistä saatavat hakkuutulot ovat tärkeitä alueen väestön toimeentulolle, lainsäädäntö tukee erityisesti luontaiselinkeinojen ja saamelaiskulttuurin harjoittamista korostamalla suojametsäalueen metsien varovaista käsittelyä.

Metsä- ja ympäristölainsäädäntö ja metsien suojelutoiminnot

Metsälain mukaan maa- ja metsätalousministeriö voi päättää pienialaisten, metsän säilymisen ja sen suoja-vaikutuksen kannalta arimpien alueiden muodostamisesta suoja-alueiksi sekä antaa yleisiä määräyksiä suoja-alueilla sallittavasta metsän käytöstä, jos metsän säilyminen asutuksen tai viljelyn suojaamiseksi tuulille erittäin alttiilla meren tai sisävesien saarilla ja rannoilla, ylänkeillä ja jyrkänkeillä tai maanvyörymien ehkäisemiseksi edellyttää erityistoimenpiteitä.

Metsälain mukaan metsien käsittelyssä on säilytettävä monimuotoisuuden kannalta erityisen arvokaiden, luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisten

elinympäristöjen erityispiirteet. Näihin elinympäristöihin kuuluvat muun muassa pienvesien (lähteet, purot, norot ja pienet lammet) lähiympäristöt sekä rehevät suot.

Uudessa, vuonna 2000 voimaan tullessa ympäristönsuojelulaissa on yhdistetty aiemmin hajanaista ympäristölainsäädäntöä ja yhdenmukaistettu ympäristönsuojeluun liittyviä lupamenettelyjä. Metsätalouden kannalta lakiin sisältyy säädöksiä, jotka koskevat muun muassa pinta- ja pohjavesien pilaamista, vesistöön rakentamista, ojitusta ja vesistöjä pilaavien aineiden johtamista vesistöön.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja muiden säädösten tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia, yhtenäistä tarkastelua suunnittelussa ja päätöksenteossa ja lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Esimerkiksi yli 150 hehtaarin turvetuotantoalueet sekä yli 200 hehtaarin laajuisen, yhtenäiseksi katsottavan alueen metsä-, suo- tai kosteikkoluonnon pysyväisluonteinen muuttaminen toteuttamalla uudisojituksia tai kuivattamalla ojittamattomia suo- ja kosteikkoalueita, puuston pysyvä poistaminen alueelta sekä metsän uudistaminen Suomen lajistoon kuulumattomilla puulajeilla edellyttävät ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Myös Natura 2000 -ohjelmaan kuuluvien alueiden käsittely- ja elinkeinopäätöksiä tehtäessä on edellytetty ympäristövaikutusten arviointimenettelyä tai luonnon-suojelulain mukaista arviointia.

Ympäristövahinkojen korvaamisesta (ns. ympäristövahinkolaki) säädettyssä laissa asetetaan korvausvastuu niille, joiden toiminnalla on ympäristövaikutuksia, jos lain tarkoittaman toiminnan ja vahingon välinen syy-yhteys on todennäköinen. Toistaiseksi ennakkotapauksia metsiin liittyvistä ympäristövahinkolakiin perustuvista korvauksista ei ole.

Vesistön ja maaperän suojelun toteuttaminen

Valtioneuvoston tekemässä periaatepäätöksessä vesien suojelun tavoitteista (1998) edellytetään muun muassa, että kunnostusojituksissa toteutetaan tehokkaita vesien suojelutoimenpiteitä (esimerkiksi laskeutusaltaat) ja hakkuissa jätetään suojavyöhykkeitä siten, että hakkuiden aiheuttama vesistöjen fosfori- ja typpikuormitus puolittuu vuoden 1993 arviodusta tasosta vuoteen 2005 mennessä. Nämä tavoitteet sisältyvät myös Kansalliseen metsäohjelmaan 2010:een. Yksityismetsätalouden organisaatiot, Metsähallitus ja metsäteollisuusyritykset ovat yhteistyössä ympäristöviranomaisten kanssa laatineet ohjeita, suosituksia, esitteitä ja muuta aineistoa vesien ja maaperän suojelusta metsätaloudessa. Vesiensuojelun

vuoksi puunkorjuu- ja metsänhoitotoissa muun muassa jätetään suojakaistoja uudistushakkuissa, maanmuokkauksessa ja lannoituksessa, pidättäydytään lannoituksesta ja torjunta-aineiden käytöstä pohjavesialueilla sekä estetään lietteen valuminen ojitusalueilta vesistöihin.

Ympäristönsuojelunäkökohdat otetaan huomioon metsien käytön suunnittelussa: talousmetsien metsäsuunnitelmissa, suojelualueille laadittavissa hoito- ja käyttösuunnitelmissa sekä erämaa-alueiden hoito-suunnitelmissa. Suojametsäalueella puuston hakkuu muuhun kuin kotitarpeeksi on sallittua vain metsäkeskusten hyväksymien hakkuu- ja uudistussuunnitelmien mukaisesti, ja joissain tapauksissa myös kotitarvepuun hakkuuta voidaan rajoittaa tai kieltää. Kotitarvepuun hakkuurajoituksesta maksetaan yksityismetsänomistajalle korvaus. Kestävän metsätalouden rahoitussäädöksissä puolestaan edellytetään, että tuettavien toimenpiteiden tulee perustua asianmukaisesti tehtyyn suunnitelmaan. Esimerkiksi kaikkiin metsäkeskusten laatimiin kunnostusojitus suunnitelmiin on liitettävä vesiensuojelusuunnitelma.

Ympäristönsuojelulain ja vesilain määräysten noudattamista valvovat kunnat ja alueelliset ympäristökeskukset. Metsäkeskukset ja Metsähallitus ilmoittavat ympäristökeskuksille laatimistaan ojitussuunnitelmista. Yksityisellä ojituksella ei kuitenkaan ole mitään säännöksiin perustuvaa lausunto- tai valvontamenettelyä.

Ympäristöasioiden arviointi- ja seurantajärjestelmien kehittäminen ja tutkimus

Maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö käynnistivät vuonna 1990 METVE-projektin (Metsätalouden vesistövaikutukset ja niiden torjunta). Projektin loppuraportti julkaistiin vuonna 1995. Monia METVE-projektin tutkimuksia ovat jatkettu Metsäntutkimuslaitoksen koordinoimassa yhteistutkimusohjelmassa ”Metsätalouden ympäristökuormitus”, joka päättyy vuonna 2000. Loppuraportissa esitetään valtakunnallisia ja alueellisia kuormitusarvioita.

Suomen ympäristökeskuksessa, Metsäntutkimuslaitoksessa sekä eri yliopistoissa tutkitaan aihepiiriin liittyviä kysymyksiä. Metsätehossa on tehty useita ympäristökuormitukseen liittyviä tutkimuksia ja selvityksiä. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion talousmetsien luonnonhoidon laadun arviointijärjestelmän avulla seurataan vesiensuojelun toteutusta maanmuokkauksessa ja puunkorjuussa. Metsähallituksella on luonnonhoidon laadun seurannan lisäksi erillinen vuosittainen vesistönsuojeluseuranta.

Indikaattori 5.2 Vesiensuojelu puunkorjuussa ja maanmuokkauksessa

Varsinaista järjestelmällistä vesiensuojelun seurantaa ei ole toistaiseksi järjestetty paitsi Metsähallituksen vuodesta 1996 toiminut otospohjainen vesiensuojelun seuranta. Esimerkiksi hakkuissa ja maanmuokkauksissa tehtyjä toimenpiteitä vesien suojelemiseksi selvitetään kuitenkin talousmetsien luonnonhoidon laadun arvioinnin yhteydessä (sivut 47 ja 51). Talousmetsien luonnonhoito on parantunut vuoden 1995 jälkeen, jolloin arvoinnit aloitettiin. Samaan aikaan luonnonhoidon vaatimustaso on lainsäädännön uudistusten ja metsäsertifiointin myötä noussut.

Luonnonhoidon ja ympäristönsuojelun tason arvioiminen on monitahoista ja siihen liittyy monia käytännön ongelmia. Esimerkiksi hakkuissa käsittelemättä jätettävälle tai tavallisesta metsänkäsittelystä poikkeavalla tavalla käsiteltävälle vesistöjen suojakaistoille ei tällä hetkellä ole vielä pystytty asettamaan metreinä ilmaistuja tavoitelevyksiä. Meneillään olevissa selvityksissä tavoitelevyysien ohjeistusta yritetään kehittää, mutta toistaiseksi tarvittava suojakaistan leveys määritellään tapauskohtaisesti.

Metsäkeskus Tapio ja Metsäteho ovat laatineet suosituksen rantametsien käsittelystä. Suosituksen mukaan suojakaistan leveyteen vaikuttavat muun muassa maaston kaltevuus, puuston ja pintakasvillisuuden peittävyys, tulvaraja ja vesistötyyppi. Arvioinnissa otetaan myös huomioon, mikä tehtävä suojakaistalla on vesistön kannalta. Lähteille ja puroille pyritään jättämään varjostavat peitteiset suojakaistat, kun taas suurempien vesistöjen suojakaistojen puustoa voidaan jopa harventaa maiseman avartamiseksi.

Taulukko 5.1. Metsätalousmaan pinta-ala suojametsäalueilla (valtion maat).

	Metsätalouskäyttö ha	Erikoismetsät ha	Yhteensä ha
Metsämaa	208 589	136 859	345 449
Kitumaa	78 850	96 380	175 230
Joutomaa	88 213	89 857	178 071
Yhteensä	375 653	323 097	698 750

Lähde: Metsähallitus

Indikaattori 5.3 Hakkuiden aiheuttama vesistöjen fosfori- ja typpikuormitus

Metsätalous voi vaikuttaa vesistöihin lisäämällä ravinne- ja kiintoainekuormitusta maanmuokkauksen, hakkuiden ja metsäojitusten sekä metsäojien perkausten yhteydessä. Toistaiseksi kattavaa tietoa metsätalouden toimenpiteiden kuormitusvaikutuksista ei ole saatavissa. Vaikka metsätaloustoiminta kuormittaa vesistöjä selvästi vähemmän kuin maatalous, se voi kuitenkin paikallisesti, ilman riittäviä suojelutoimenpiteitä, lisätä kuormitusta metsävaltaisilla vesistöalueilla sekä toistaiseksi puhtaina säilyneissä vesistöjen latvaosissa.

Metsätalouden aiheuttaman typpi- ja fosforikuormituksen vähentämistavoitteet vuoteen 2005 mennessä on määritelty valtioneuvoston vuonna 1998 tekemässä periaatepäätöksessä vesiensuojelun tavoitteista (sivu 55).

Indikaattori 5.4 Vesiensuojelusuunnitelmat ojitushankkeissa

Vuodesta 1992 lähtien kestävän metsätalouden rahoituslain perusteella valtion rahoitustuella toteutettaviin ojitushankkeisiin on pitänyt liittää vesiensuojelusuunnitelma. Ojituksen kuivatusalat on tilastoitu, mutta ojitusten muut vaikutukset saattavat ulottua laajemmalle. Toistaiseksi ojitushankkeiden vaikutusalueista tai niihin liittyvistä ympäristönsuojelunäkökohdista ja vesien suojelutoimista ei ole saatavilla kattavaa tietoa.

Indikaattori 5.5 Metsätalousmaan pinta-ala suojametsäalueilla

Suojametsäsäädöksillä on haluttu turvata herkkien ekosysteemien säilyminen metsänraja-alueilla Pohjois-Suomessa sekä muilla alueilla, joissa puusto estää maanpinnan kulumisen ja eroosion tai toimii tuulensuojana.

Pohjois-Suomen suojametsäalueen muodostavat Enontekiön ja Utsjoen kunnat sekä osia Inarin, Kittilän, Kolarin, Muonion, Sallan, Savukosken ja Sodankylän kunnista. Suojametsäalueen kokonaisala on noin 3,3 miljoonaa hehtaaria, metsätalousmaata suojametsäalueella on noin 770 000 hehtaaria. Tästä valtio omistaa 91 % (taulukko 5.1) ja yksityishenkilöt, kunnat, seurakunnat ja yhteismetsät 9 %. Suojametsää omistaa noin 1000 yksityishenkilöä, heistä huomattava osa on saamelaisia.

KRITEERI 6

Muiden yhteiskunnallis- ja taloudellisten toimintojen ja edellytysten ylläpitäminen

Metsäsektori ja -klusteri ovat Suomen kansan- ja aluetalouden keskeisiä toimialoja. Metsäklusterin osuus bruttokansantuotteesta on 8 % ja osuus nettovientituloista 40 %. Vaikka metsätalouden palveluksessa työs-kentelevien määrä on vähentynyt, uudet rahoitus- ja kehittämistoimet ovat voimistaneet metsätalouden sekä metsiin liittyvän yritystoiminnan alueellista merkitystä.

Metsäteollisuudessa toimivien ansiotaso on noudattanut keskimääräistä ansiotason kehitystä Suomessa, mutta metsätaloudessa toimivien ansiotaso on keskimääräistä alhaisemmalla tasolla. Metsäalan amma-teissa toimivien sosiaaliturva vastaa muiden toimialojen sosiaaliturvaa. Metsätyöntekijöiden työsuojelusta ja -turvallisuudesta huolehditaan hyvin.

Kansalaisten osallistumis- ja vaikutusmahdollisuudet metsää koskevissa päätöksissä ovat parantuneet viime vuosina. Uusia vaikutuskanavia ja -muotoja kehitetään jatkuvasti. Metsiin liittyvän kulttuuriperinteen vaaliminen on lisääntynyt.

Jokamiehenoikeus takaa kaikille vapaan pääsyn metsiin, ja metsien virkistyskäyttö on yleistä. Suuri osa suomalaisista käyttää jokamiehenoikeuksien tarjoamaa mahdollisuutta poimia luonnonvaraisia marjoja ja sienä. Jokamiehenoikeuksien käyttö edellyttää, että maanomistajalle ei aiheudu vahinkoa, haittaa tai häiriötä.

METSÄT KANSAN- JA ALUETALOUDESSA JA METSIEN TYÖLLISTÄMISNÄKÖKOHDAT

Indikaattori 6.1

Ohjauskeinot metsäsektorin kansan- ja alue-taloudellisten toimintaedellytysten turvaamiseksi

Lainsäädännöllä huolehditaan työturvallisuudesta ja työsuojelusta

Metsäsektorin työvoiman tarjontaa, työsuojelua sekä työturvallisuutta koskevat asiat kuuluvat usean minis-teriön toimialaan. Maa- ja metsätalousministeriö sekä ympäristöministeriö osallistuvat metsätalouden sosiaa-listen ja aluetaloudellisten toimintaedellytysten turvaa-miseen ja ohjaukseen. Sosiaali- ja terveysministeriö oh-jaa ja valvoo työsuojelukysymyksiä, työministeriö työ-lainsäädäntöä ja opetusministeriö koulutusta ja opetusta.

Metsäsektorin työntekijöiden työsuojelua ja -tur-vallisuutta on Suomessa lainsäädännöllisesti ohjattu

kattavasti. Yleiset työsuojelua ja -turvallisuutta koskevat lait, kuten työturvallisuuslaki, työsuojelun valvontalaki, laki nuorista työntekijöistä sekä työaikalaki, koskevat myös metsäsektoria. Metsäsektoriin liittyvä erityislain-säädäntö koskee muun muassa puunkorjuutyötä, tor-junta-aineiden käsittelyä, työvälineiden ja suojainten turvallista käyttöä sekä metsä- ja uittotyöntekijöiden yhteisasuntoja.

Metsämarjojen ja sienten keruusta saatavat ansiot ovat verovapaita; luonnonvaraisten tuotteiden poiminta saattaakin parantaa alueellisesti paikallisen väestön työllisyyttä ja toimeentuloa. Maa- ja metsätalousminis-teriö voi kieltää luonnonvaraisten tuotteiden keräämisen valtion maalla muilta kuin paikkakuntalaisilta.

Työvoiman tarjontaan ja riittävyyteen liittyviä pal-veluja ovat muun muassa työnvälitys, ammatinvalin-nanohjaus ja työvoimapolitiittinen aikuiskoulutus.

Metsätalouden työntekijöiden palkoista ja muista työsuhteen ehdoista samoin kuin metsäteollisuuden sekä metsä- ja uittoalan palkoista ja muista sopimusehdoista

Metsäsektori

Metsäsektorilla tarkoitetaan metsätaloutta ja metsäteollisuutta.

- Metsätalouteen kuuluvat metsänuudistaminen ja -hoito, puunkorjuu, muu metsätalous sekä metsätaloutta palvelevat toiminnot.
- Metsäteollisuus jakaantuu puutavateollisuuteen sekä massa- ja paperiteollisuuteen:
 - Puutavateollisuuteen kuuluvat puun sahaus, höyläys ja kyllästys; vanerin ja muiden puulevyjen, rakennuspuusepäntuotteiden, puupakkausten ja muiden puutuotteiden sekä korkki- ja punontatöiden valmistus.
 - Massa- ja paperiteollisuuteen kuuluvat massan, paperin ja kartongin sekä paperi- ja kartonkituotteiden valmistus.

Metsäklusteri

Metsäklusteriin kuuluvat metsäsektorin lisäksi paperikone-, sellukone- ja metsäkoneiteollisuus, osa kemianteollisuudesta, automaatio- ja pakkausjärjestelmät, painoala, energian tuotanto, kuljetusala sekä konsulttiyrityksiä.

sovitaan työehtosopimuksissa. Metsä- ja metsäkonealan työehtosopimus- ja palkkausjärjestelmä on uudistettu 1990-luvulla, koska puunkorjuutöiden nopea koneellistaminen on lisännyt metsäalan työntekijöille asetettuja vaatimuksia. Yhä monipuolisemmista töistä on selviydyttävä entistä itsenäisemmin. Työehtosopimukset koskevat palkan lisäksi myös työsuhteeseen, työaikaan sekä erilaisiin erilliskorvauksiin liittyviä asioita. Työehtosopimusten sopijaosapuolina ovat metsäalan työnantaja- ja työntekijäjärjestöt (liite 2).

Metsäohjelmat, taloudellinen ohjaus sekä tutkimus tukevat metsäsektorin toimintaedellytyksiä

Valtakunnallisten metsäohjelmien tavoitteena on 1950-luvulta lähtien ollut puuntuotannon edellytyksistä huolehtiminen, metsäteollisuuden raaka-ainehuollon turvaaminen ja investointien mahdollistaminen sekä edellytysten luominen metsäteollisuustuotteiden viennin kasvulle. Puuntuotannon rinnalla metsien muut käyttömuodot sekä metsiin liittyvät ekologiset ja sosiaaliset näkökohdat ovat tulleet yhä tärkeämmiksi 1980- ja 1990-luvuilla. Valtioneuvosto hyväksyi uusimman ohjelman, Kansallisen metsäohjelman 2010:n, vuonna 1999 (sivu 8). Kansallinen metsäohjelma perustuu alueellisiin metsäohjelmiin (metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat, sivu 34), jotka metsäkeskukset ovat laatineet toiminta-alueilleen.

Metsäsektorin toimintaedellytyksiin vaikuttavat kaikki ne valtiovallan ja muiden tahojen toimenpiteet,

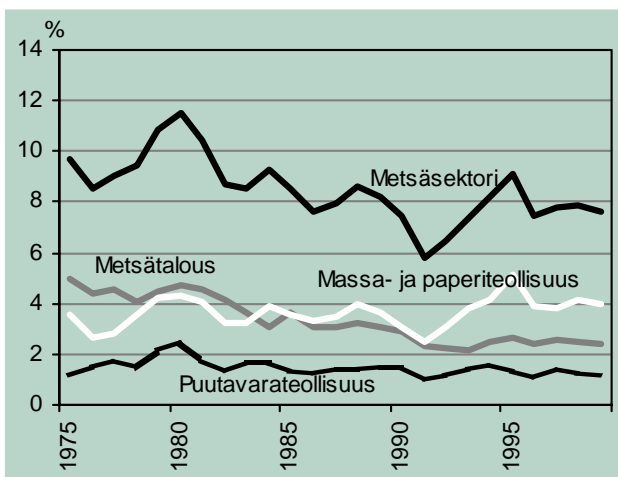
joiden avulla pyritään vakauttamaan yleistä talouspolitiikkaa ja tasoittamaan suhdanteiden jyrkkiä vaihteluita. Valtiovallan toimenpiteet liittyvät muun muassa verotukseen, ulkomaankauppaan vaikuttaviin korko- ja valuuttakurssipäätöksiin sekä tuki- ja rahoitusjärjestelyihin. Liittyminen EU:n rahaliittoon on vaikuttanut talouspolitiikan keinovalikoimaan.

Koulutus- ja energiapolitiikalla ohjataan tuotannon tekijöiden kuten raaka-aineiden, ammattitaitoisen työvoiman sekä energian saatavuutta ja riittävyyttä. Metsäsektorin yrittäjille ja yrityksille voidaan myöntää sekä EU:n että kansallisten aluetukijärjestelmien tukea. Työllisyyspolitiikalla pyritään vaikuttamaan työvoiman kysynnän ja tarjonnan vastaavuuteen niin alueellisesti kuin valtakunnallisestikin.

Metsäsektorilla toimii runsaasti pieniä ja keski-suuria metsäkone- ja kuljetusyrityksiä, puutuotteita valmistavia yrityksiä, piensahoja sekä muita pienyrityksiä. Pienten ja keskisuurten yritysten (pk-yritysten) toimintaedellytyksiä on pyritty parantamaan viime vuosina. "Suomi 2000 yrittäjyysyhteiskuntaan" -tavoiteohjelmassa yrittäjät ovat määritelleet tavoitteet lähivuosien elinkeinopolitiikalle korostaen yritysten toimintaedellytysten parantamista sekä pk-yritys-sektorin säilyttämistä ja kehittämistä. Kannattava yritystoiminta tukee maaseudun elinvoimaisuuden säilymistä. Metsäsektorin pk-yritysten toimintaedellytyksiä on tuettu metsäkeskusten asiantuntija-avulla ja alueellisten osaamiskeskusten yhteydessä. Ohjelman tuloksena on perustettu valtakunnallinen puutuotealan osaamisverkosto sekä Joensuun puu- ja metsäosaamiskeskus.

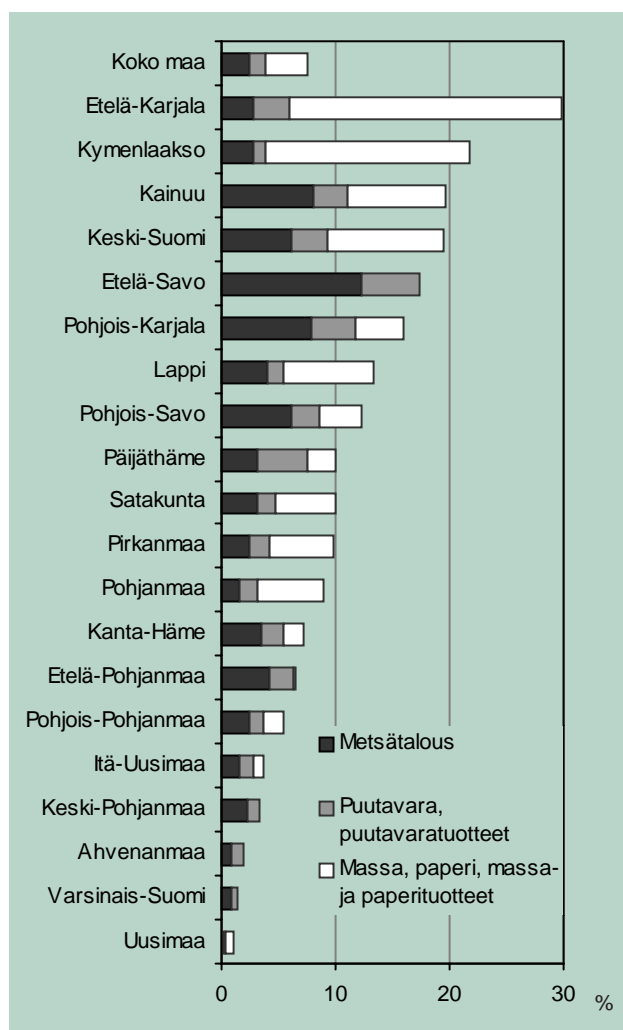
Puun mekaanisen käytön lisäämiseen ja jalostusasteen kohottamiseen tähtäävä Puun Aika -kampanja toteutettiin valtioneuvoston johdolla vuosina 1997–2000. Kampanjan yhteydessä on käynnistetty puuhun perustuvan mekaanisen jalostuksen yritystoiminnan ja viennin edistämisen ohjelma, PuuSuomi -toimintaohjelma sekä puutuotteiden tutkimus- ja kehitystoiminnan koordinointi- ja edistämishjelma Puutuotealan osaamiskeskus. PuuSuomi on laajennettu jatko vuosina 1992–94 toteutetulle PuuSuomi-projektille ja se hyödyntää Teknologian kehittämiskeskuksen (Tekes) rahoittamien aikaisempien puualan teknologiaohjelmien tuloksia.

Tutkimus tuottaa jatkuvasti uutta tietoa metsäsektoriin liittyvistä taloudellisista kysymyksistä ja niiden muutoksista kuten suhdannevaihteluista, työllisyystilanteesta, metsäsektorin toimintaedellytyksistä sekä alan kansallisista ja alueellisista kehitysskenaarioista. Puutuotealan osaamiskeskus kytkeytyy Metsäalan tutkimusohjelmaan (Wood Wisdom 1998–2001). Ohjelma toteu-



Kuva 6.1. Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta 1975–98.

Lähde: Tilastokeskus



Kuva 6.2. Metsäsektorin osuus alueellisesta arvonlisäyksestä maakunnittain 1997.

Lähde: Tilastokeskus

tetaan usean organisaation yhteistyönä. Tavoitteena on edistää metsätalouden ja -teollisuuden kilpailukykyä muuttuvassa toimintaympäristössä siten, että asiakkaan lopputuotteelle asettamat vaatimukset otetaan koko tuotantoketjussa mahdollisimman hyvin huomioon. Tutkimus- ja teknologiaohjelmakokonaisuus kattaa sekä puun kemiallisen että mekaanisen jalostusketjun lopputuotteesta raaka-aineeseen.

Indikaattori 6.2 Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta

Indikaattori 6.2.a

Metsäsektorin osuus kansallisesta bruttokansantuotteesta

Vuonna 1999 Suomen bruttokansantuote oli 724 miljardia markkaa, josta metsätalouden osuus oli 2,4 %, puutavarateollisuuden 1,2 % ja massa- ja paperiteollisuuden 4,0 % (kuva 6.1).

Indikaattori 6.2.b

Metsäsektorin osuus alueellisesta bruttokansantuotteesta

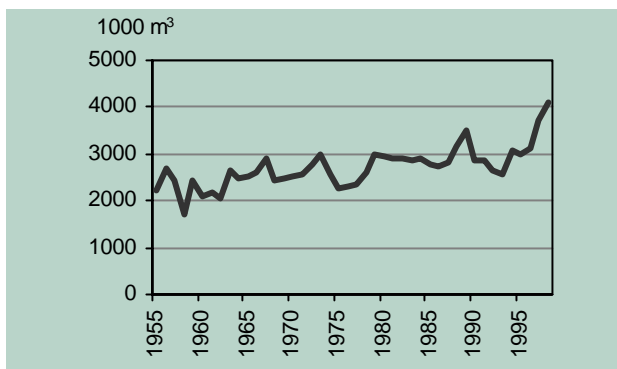
Metsäsektorin osuus alueellisesta bruttokansantuotteesta vaihtelee suuresti. Metsäsektorin osuus on suurin alueilla, joille on keskittynyt paljon metsäteollisuutta: Etelä-Karjalassa, Kymenlaaksossa, Kainuussa ja Keski-Suomessa (kuva 6.2). Metsätalouden osuus on suurin Etelä-Savossa, Kainuussa ja Pohjois-Karjalassa.

Indikaattori 6.3

Metsäsektorin koti- ja ulkomaankauppa

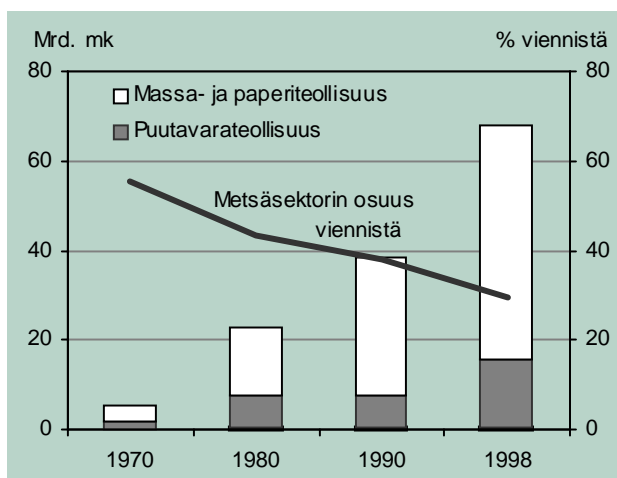
Suurin osa metsäteollisuuden tuotteista menee vientiin: vuotuisesta sellu- ja paperituotannosta viedään 90 % ja sahatavaraustuotteista 70 %. Paperin ja kartongin kotimainen kulutus on kuitenkin jatkuvasti kasvanut: vuonna 1994 suomalainen kulutti paperia ja kartonkia keskimäärin 165 kg, vuonna 1998 jo 204 kg. Myös sahatavaran kulutus on kasvanut, joskin suhdannevaihtelut näkyvät kulutusluvuissa selvästi (kuva 6.3).

Vuonna 1999 metsäteollisuustuotteiden viennin arvo oli 66,2 miljardia markkaa eli 29 % Suomen koko tavaraviennin bruttoarvosta (kuva 6.4). Korkealaatuiset paino- ja kirjoituspaperit kattoivat puolet metsäteollisuustuotteiden viennin kokonaisarvosta. Sekä sahatavaran että kartongin osuus oli noin 13 %. Vaikka metsäteollisuustuotteiden viennin arvo on kasvanut jatkuvasti, niiden osuus koko viennin arvosta on pienentynyt erityisesti sähkö- ja tietoliikennetekniikan osuuskien kasvassa. Metsäklusterin (sivu 57) osuus bruttovientituloista on noin 30–35 % (sivu 6).



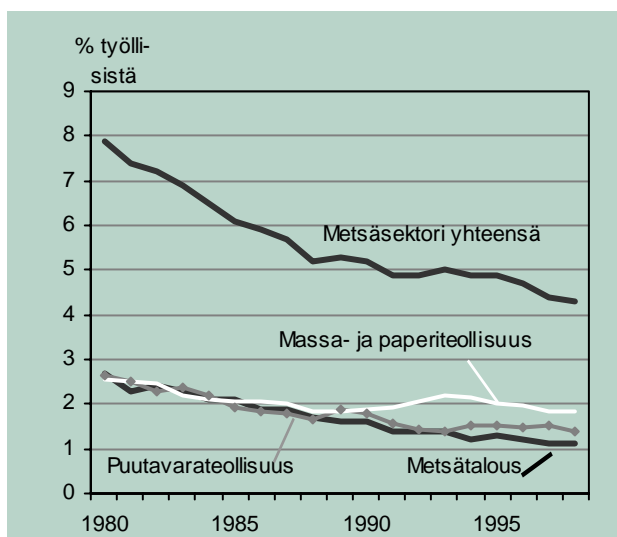
Kuva 6.3. Sahatavaran kotimainen kulutus 1955–98.

Lähteet: Metsäteollisuus ry ja Metsäntutkimuslaitos/Metsätilastollinen vuosikirja



Kuva 6.4 Metsäteollisuustuotteiden vienti ja niiden osuus Suomen koko tavaraviennin arvosta.

Lähde: Tullihallitus



Kuva 6.5. Metsäsektorin työllisten osuus kansantalouden työllisistä 1980–98.¹⁾

Lähde: Tilastokeskus

¹⁾ Toimialaluokitus muuttui 1995 (TOL-95), ja työvoimatutkimus uudistettiin vuosina 1997–98 ILO/EU -määritelmien mukaiseksi. Tiedot on päivitetty vuodesta 1989 alkaen. Toimialaluokituksen takia vuotta 1989 edeltävät luvut eivät ole vertailukelpoisia uudempien lukujen kanssa: toimialaluokitus lisäsi metsäsektorin työllisten määrää 2 % ja vähensi työttömiksi luettujen määrää 22 %

Indikaattori 6.4 Metsäsektorin työllisyys ja sen tukeminen

Indikaattori 6.4a

Metsäsektorin työllistämä henkilömäärä toimialoittain ja alueittain

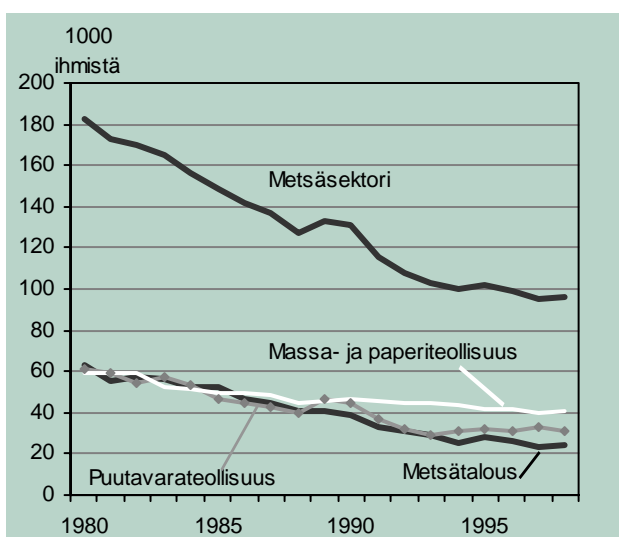
Koneellistaminen ja tekniikan kehittyminen ovat pienentäneet metsäsektorin työllisten määrää nopeasti 1980-luvulta alkaen. Vuonna 1998 metsäteollisuuden palveluksessa oli 72 000 työntekijää ja metsätaloudessa 24 000 työntekijää. Metsäsektori työllisti hieman yli 4 % kansantalouden työllisistä (kuvat 6.5 ja 6.6). Eniten metsäsektori työllistää Pohjois- ja Itä-Suomessa (taulukko 6.1).

Koko metsäklusterin palveluksessa työskenteli noin 140 000 henkilöä.

Indikaattori 6.4b

Metsäsektorin työttömyysaste toimialoittain ja alueittain

Metsätalouden työttömyysaste on 1980-luvun lopulta lähtien ollut huomattavasti suurempi ja metsäteollisuuden työttömyysaste pienempi kuin kaikkien toimialojen keskimääräinen työttömyysaste (kuva 6.7). Vuonna 1998 metsätalouden työttömyysaste oli 15 % ja metsäteollisuuden 6 %, kaikkien toimialojen työttömyysaste oli 11 %. Metsätalouden ja -teollisuuden alueellinen työttömyys vaihtelee suuresti (taulukko 6.2).



Kuva 6.6 Metsäsektorin työllistämä henkilömäärä 1980–98.¹⁾

Lähde: Tilastokeskus

Taulukko 6.1. Metsäsektorin työlliset (1000 ihmistä) alueittain 1999.

Lääni/alue	Työlliset yhteensä 1000 ihmistä	Metsäsektori yhteensä		Metsätalous		Metsäteollisuus	
		työlliset yhteensä	osuus alueen työllisistä, %	työlliset yhteensä	osuus alueen työllisistä, %	työlliset yhteensä	osuus alueen työllisistä, %
Koko maa	2 296	95	4,1	23	1,0	72	3,1
1. Etelä-Suomen lääni	997	30	3,0	3	0,3	26	2,6
2. Länsi-Suomen lääni	797	35	4,4	7	0,8	29	3,6
3. Itä-Suomen lääni	232	15	6,5	7	2,9	8	3,6
4. Oulun lääni	183	9	4,7	3	1,8	5	2,9
5. Lapin lääni	75	6	7,6	3	3,6	3	4,0
6. Ahvenanmaa	12	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Lähde: Tilastokeskus

Indikaattori 6.4c

Metsäsektorin työpanosintensiteetti

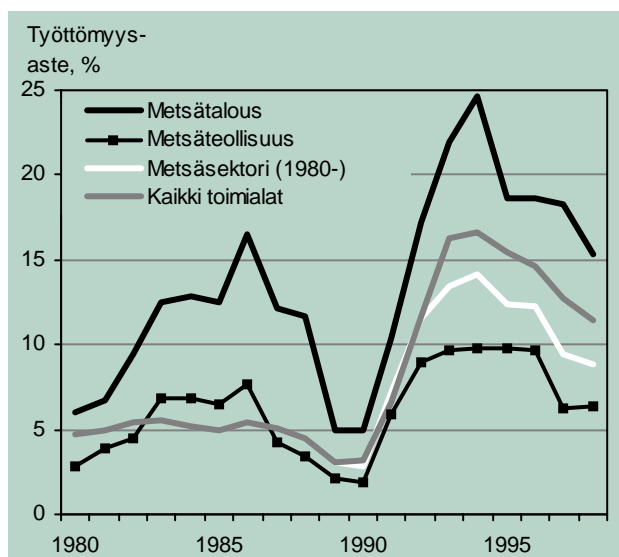
Työpanosintensiteetti kuvaa toiminnan työvoimavaltaisuutta eli sitä, kuinka monta henkilötyövuotta tarvitaan tuottamaan tietty määrä lopputuotetta. Metsäsektorin työpanosintensiteetti vaihtelee suuresti eri toimialojen kesken. Keskimäärin metsäsektorin työpanosintensiteetti on laskenut voimakkaasti muun muassa koneellistamisen ja automaation lisääntymisen myötä (kuva 6.8).

Indikaattori 6.4.d

Metsäsektorin koulutus

Metsäsektorin ammatteihin valmistuneiden määrät nousivat 1980-luvulla, mutta ovat sen jälkeen laskeneet lähelle 1970-luvun alun tasoa (kuva 6.9). Koulutusasteuudistuksen takia vertailukelpoisia tilastoja ei ole saatavilla vuodelta 1998; valmistuneiden kokonaismäärä ei kuitenkaan poikkea suuresti edellisistä vuosista.

Massa- ja paperiteollisuuden ammatteihin valmistui eniten opiskelijoita 1970-luvun lopulla. 1990-luvun alun lamavuosien jälkeen ammatteihin valmistuneiden



Kuva 6.7. Metsäsektorin ja kaikkien toimialojen työttömyysaste 1980–98. Metsäteollisuuden luvuissa on mukana graafinen teollisuus.

Lähde: Tilastokeskus

Toimialaluokitus muuttui 1995 (TOL-95), ja työvoimatutkimus uudistettiin vuosina 1997–98 ILO/EU -määritelmien mukaiseksi. Tiedot on päivitetty vuodesta 1989. Toimialaluokituksen takia vuotta 1989 edeltävät luvut eivät ole vertailukelpoisia uudempien lukujen kanssa: toimialaluokitus lisäsi metsäsektorin työllisten määrää 2 % ja vähensi työttömiksi luettujen määrää 22 %

Taulukko 6.2. Metsäsektorin työttömyysaste alueittain 1999.

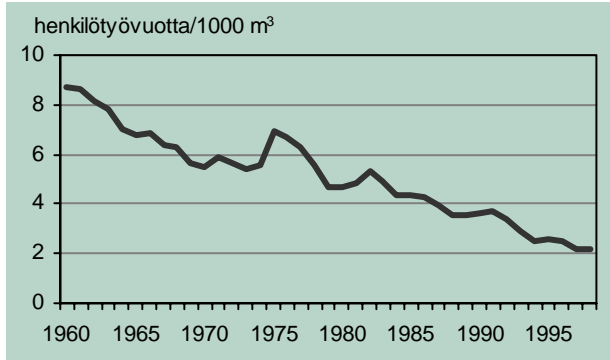
Lääni/alue	Kaikki toimialat	Metsäsektori		
		Työttömyysaste, %		
Koko maa	10,2	8,1	14,7	5,8
1. Etelä-Suomen lääni	8,0	5,7	8,3	5,4
2. Länsi-Suomen lääni	10,5	5,6	10,7	4,3
3. Itä-Suomen lääni	13,6	11,2	14,1	8,7
4. Oulun lääni	14,1	14,1	23,8	7,0
5. Lapin lääni	16,3	12,3	18,2	6,3
6. Ahvenanmaa	1,0

Lähde: Tilastokeskus

Taulukko 6.3. Metsä- ja luonnonvara-alan näyttötutkinnot 1996–99.

	Osallistuneet	Koko tutkinto
Metsäalan suoritetut näyttötutkinnot		
Ammatilliset perustutkinnot		
Metsätalouden	47	42
Metsäkoneenkuljettaja	4	
Ammattitutkinnot		
Metsien monikäytön	3	3
Metsurin	-	-
Metsäkoneasentajan	38	27
Metsäkoneenkuljettajan	193	72
Metsätalousyrittäjän	60	52
Puutavaran autokuljettajan	33	19
Turvealan	2	2
Erikoisammattitutkinnot		
Luontokartoittajan	69	4
Metsien monikäytön	66	33
Metsurin	-	-
Metsäkoneenkuljettajan	-	-
Metsätoimihenkilön	-	-
YHTEENSÄ	515	254
Muun luonnonvara-alan suoritetut näyttötutkinnot		
Ammatilliset perustutkinnot		
Luontais- ja metsätalouden	-	-
Ammattitutkinnot		
Erä- ja luonto-oppaan	435	187
Erikoisammattitutkinnot		
Keruutuotetarkastajan	74	26
Riistamestarin	28	
YHTEENSÄ	537	213

Lähde: Opetushallitus



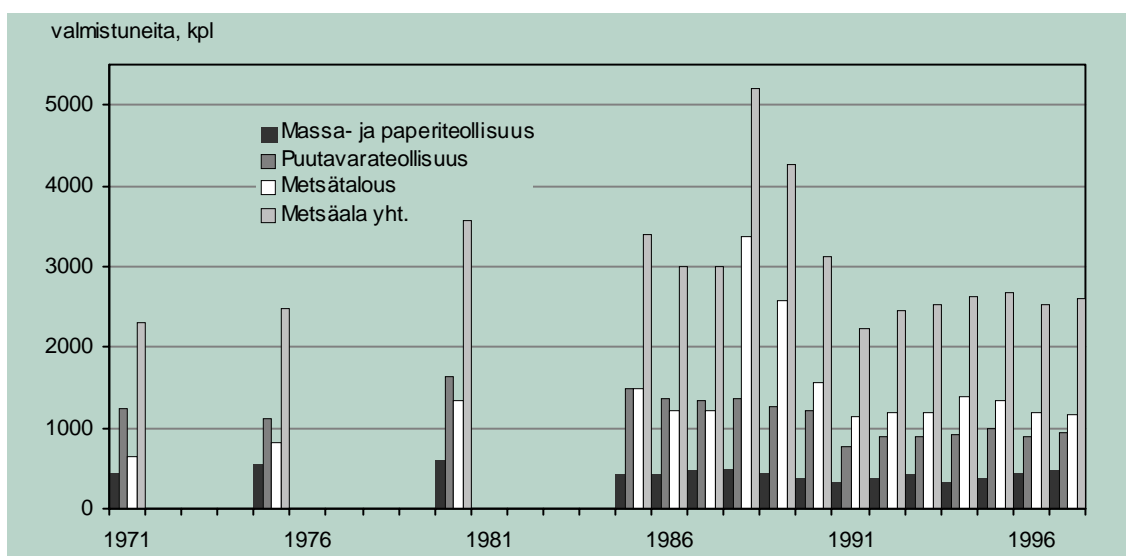
Kuva 6.8. Metsäsektorin laskennallinen työpanosintensiiteetti 1960–98. Laskennallinen työpanosintensiiteetti on johdettu työllisten määrän perusteella.

Lähteet: Metsäntutkimuslaitos ja Tilastokeskus

määrä kääntyi uudelleen nousuun 1990-luvun lopulla. Puutavarateollisuuden koulutuksesta valmistuneiden opiskelijoiden määrä ei ole noussut 1990-luvun alun jälkeen yhtä voimakkaasti kuin massa- ja paperiteollisuuden koulutuksesta valmistuneiden opiskelijoiden määrä.

Metsäalan näyttötutkintoja on voinut suorittaa vuodesta 1996 lähtien (taulukko 6.3). Näyttötutkinnot ovat pääosin omatoimiseen opiskeluun perustuvia, ammatillisesti pätevöittäviä tutkintoja.

Ammattiin valmistavan koulutuksen lisäksi järjestetään täydentävää lisäkoulutusta. Akateemisen perustutkinnon suorittaneille on järjestetty täydennyskoulutuskokonaisuuksia. Metsätalousinsinöörit ovat voineet täydentää tutkintonsa ammattikorkeakoulututkinnoksi.



Kuva 6.9. Metsäalan koulutuksesta valmistuneet 1971–97. Metsätalouden ammatteihin valmistuneiden suuri määrä 1980-luvun lopulla johtuu ammattinimikeuudistuksesta.

Lähde: Tilastokeskus

Suppeampia täydennyskoulutuskokonaisuuksia ovat erilaiset täydennyskoulutusjaksot kuten metsäalan toimihenkilöille suunnattu metsäalan luonnonhoitotutkinto, joka keskittyy metsäluonnon hoitoon ja monimuotoisuuteen liittyviin kysymyksiin.

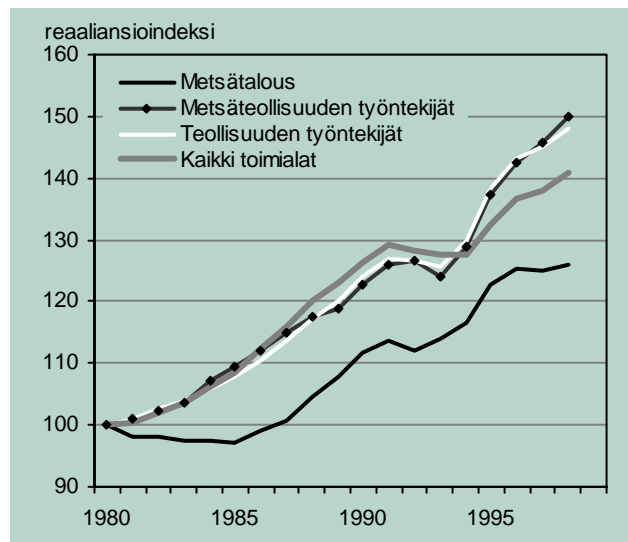
Metsänomistajille on suunniteltu erilaisia opintokokonaisuuksia ja -paketteja. Taulukossa 6.3 esitetty metsätalousyrittäjän ammattitutkinto on metsänomistajille tarkoitettu tutkinto. Metsänomistajien luonnonhoitotutkintoja on voinut suorittaa vuodesta 1998. Lisäksi monet eri organisaatiot tarjoavat koulutus- ja neuvontapalveluja metsänomistajille (indikaattorit 3.1 ja 3.4).

Indikaattori 6.4.e

Ansiokehitys metsäsektorin ammateissa

Metsätalouden reaaliensioindeksi on noussut vähemmän ja metsäteollisuuden enemmän kuin keskimääräinen kaikkien toimialojen reaaliensioindeksi (kuva 6.10).

Vuonna 1998 metsätalouden palkallisten työntekijöiden keskimääräiset vuosiansiot olivat noin 115 000 mk. Tähän lukuun eivät sisälly muun muassa urakoitsijoiden ja yksityisyrittäjien ansiot, joita ei tilastoida. Puutavateollisuudessa työskentelevien vuosiansiot olivat noin 136 000 mk ja massa- ja paperiteollisuudessa työskentelevien noin 193 000 mk.



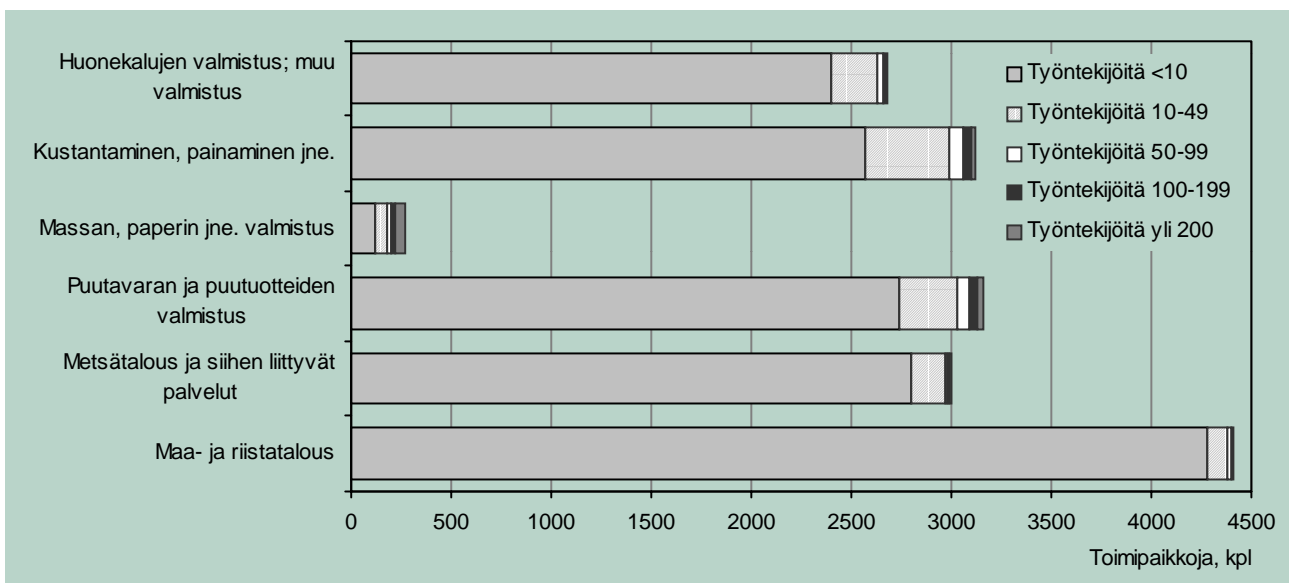
Kuva 6.10. Palkansaajien reaaliensioindeksi metsätaloudessa ja metsäteollisuudessa 1980–99. Nimellispalkkojen kehitys on muunnettu reaaliensiokehitystä kuvaavaksi kuluttajahintaindeksillä deflatoimalla. 1980=100.

Lähde: Tilastokeskus

Indikaattori 6.5

Metsäsektorin pienet ja keskisuuret yritykset toimialoittain

Metsäsektorin pienet ja keskisuuret yritykset toimialoittain ja työntekijämäärittäin on esitetty kuvassa 6.11. Alueelliset erot yritysten määrässä, työllistämisaikaväleissä ja toimialarakenteessa ovat suuria.



Kuva 6.11. Metsäsektorin pienet ja keskisuuret yritykset toimialoittain 1998. Metsäalalla toimivat koneyritykset (noin 2 500) ja kuljetusyritykset (noin 800) eivät ole luvuissa mukana.

Lähde: Tilastokeskus

Indikaattori 6.6 Metsätyövoiman sosiaalisten tekijöiden huomioonottaminen

Indikaattori 6.6a Tapaturma-alttius

Tekniikan kehittymisen, koulutuksen ja työsuojelutoimenpiteiden ja -varusteiden ansiosta työtapaturmat ovat vähentyneet metsäsektorilla huomattavasti nopeammin kuin kaikilla toimialoilla keskimäärin. 1980-luvun alussa metsätalouden palkansaajille tapahtui vuosittain noin 120 työtapaturmaa/1000 työntekijää. Puunkorjauksien nopea koneellistaminen on vähentänyt työtapaturmia, ja 1990-luvun lopulla tapahtui enää alle 30 työtapaturmaa /1000 metsätalouden työntekijää. Puutavarateollisuudessa työtapaturmien määrä puolittui samana ajanjaksona ja oli 1990-luvun lopulla 80 työtapaturmaa/1000 työntekijää. Kaikilla toimialoilla tapahtui 1990-luvun lopulla keskimäärin 25 työtapaturmaa/1000 työntekijää.

Indikaattori 6.6b Sosiaaliturvamuksuvelvoitteen noudattaminen

Tutkimuksia tai tilastotietoa työnantajan lakisääteisen sosiaaliturvamuksuvelvoitteen noudattamisesta ei ole saatavilla. Työnantajat huolehtivat sosiaaliturvamuksuista yleensä asianmukaisesti eikä laiminlyöntejä tapahtu. Vuonna 1999 käynnistynyt metsien sertifiointi tukee osaltaan sosiaaliturvamuksuvelvoitteen noudattamista: Suomen kansallisen metsäsertifiointijärjestelmän (sivu 15) yhtenä kriteerinä on lakisääteisistä työnantaja-velvoitteista huolehtiminen.

Indikaattori 6.7

Ohjauskeinot kansalaisten tasapuolisten vaikutus- ja osallistumismahdollisuuksien turvaamiseksi ja säilyttämiseksi

Avoim tiedonvälitys ja mahdollisuudet vaikuttaa päätöksentekoon

Kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia ja niiden parantamista metsäsektorilla korostetaan niin Suomen lainsäädännössä kuin useissa kansainvälisissä sopimuksissa, päätöksissä ja suosituksissa, joista keskeisiä ovat YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssi, monimuotoisuussopimus, Århusin ympäristöministerikonferenssin suositukset, Euroopan metsäministerikonferenssit ja ILO:n alkuperäiskansojen oikeuksia koskeva sopimus.

Suomen demokraattinen päätöksentekojärjestelmä tukee kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia. Avoimuutta ja tasa-arvoa tukevat muun muassa avoin tiedonvälitys, tasa-arvolaki, laki asiakirjojen julkisuudesta sekä monipuoluejärjestelmä. Kansalaiset huomioonottava demokraattinen päätöksenteko toteutuu erilaisissa valtiovallan asettamissa työryhmissä ja avoimissa kansalaisseminareissa. Kansalaisjärjestöjen toimintaedellytyksiä tuetaan esimerkiksi myöntämällä niiden toimintaan valtion varoja.

Suomessa metsänomistus on jakautunut laajalle yhteiskunnassa. Lähes 900 000 suomalaisella on metsänomistajana mahdollisuus vaikuttaa metsiinsä. Metsäasioista keskustellaan runsaasti. Julkinen keskustelu on monipuolista ja ajankohtaista, sillä metsäasiat ovat säännöllisesti esillä joukkotiedotusvälineissä sekä alueellisesti että valtakunnallisesti. Joidenkin kansallisesti merkittävien kysymysten yhteydessä on toteutettu tiedotus- ja viestintäkampanjoita.

Kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia parannetaan ja uusia toimintamalleja ja -muotoja otetaan käyttöön. Vuorovaikutteisuuden lisääminen ja tietoliikenneverkkojen käytön tehostaminen ovat keskeisiä kehittämistavoitteita. Asennekartoituksilla ja mielipidetutkimuksilla selvitetään kansalaisten metsätalouteen jaettiin liittyviä asenteita ja näkemyksiä. Metsänomistaja- ja kansalaisjärjestöt osallistuvat erilaisiin valmistelu- ja päätösprosesseihin. Kansalaisille on tarjottu myös suoria vaikutuskanavia: esimerkiksi Kansallisen metsäohjelman 2010:n valmistelun yhteydessä vuosina 1998–99 järjestettiin avoimia alueellisia kuulemistilaisuuksia.

Metsäkeskukset laativat toiminta-alueidensa alu-

eellisen metsäohjelman (metsätalouden alueellisen tavoiteohjelman) yhteistyössä metsätalouden eri sidosryhmien kanssa. Metsähallituksen alueelliset luonnonvarasuunnitelmat ja alue-ekologinen suunnittelu toteutetaan ns. osallistavana suunnitteluna, jossa kaikilla sidosryhmillä on mahdollisuus osallistua suunnitteluprosessiin. Taajamametsien hoitoa ja käyttöä suunniteltaessa seudun asukkaat, kylätoimikunnat ja muut paikalliset järjestöt osallistuvat suunnitteluun sen eri vaiheissa.

Vuonna 2000 uudistettu maankäyttö- ja rakennuslaki kaavoitussäädöksineen lisää kansalaisten vaikutusmahdollisuuksia maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen yhteydessä. Lain mukaan kansalaisten kuulemistilaisuuksia kaavamuutosten yhteydessä tulee lisätä. Myös laki ympäristövaikutusten arvioinnista, laki viranomaisen toiminnan julkisuudesta sekä yhteistoimintalaki lisäävät vaikutusmahdollisuuksia ja velvoittavat viranomaisen saattamaan tiedot kansalaisia koskevista asioista kaikkien saataville. Tasa-arvolaki puolestaan velvoittaa ottamaan vähemmistöjen näkökulmat sekä sukupuolten välisen tasa-arvon huomioon. Tasa-arvolain toteutumista valvovat tasa-arvovaltuutettu ja -lautakunta.

Saamelaisten perinteen säilyttämiseen ja oikeuksien turvaamiseen on kiinnitetty erityistä huomiota. Lapin erämaa-alueet on perustettu erämaaluonteiden säilyttämiseksi sekä saamelaiskulttuurin ja luontaiselinkeinojen turvaamiseksi. Erämaalain mukaan erämaa-alueet säilytetään luonnontilaisina tai niillä harjoitetaan alueen erityisoihin soveltuvaa metsänhoitoa ottamalla huomioon myös paikallisväestön elinkeinoelämä (kriteeri 3). Kolttalaki ja luontaiselinkeinolaki pyrkivät osaltaan edistämään kansalaisten osallistumismahdollisuuksia. Paikallisväestölle on puolestaan taattu elinkeinonharjoittamiseen liittyviä sekä metsästyksen ja marjastukseen liittyviä erioikeuksia luontaiselinkeinolaissa, metsästyssäädöksissä ja maastoliikennelaissa.

Indikaattori 6.8 Ohjauskeinot kulttuuri- ja metsien monikäyttöarvojen säilyttämiseksi

Metsät suomalaisessa kulttuuriperinnössä

Metsät muodostavat tärkeän osan suomalaista kulttuuriperintöä. Entisaikoina puu ja siitä tehdyt tarve-esineet kuuluivat suomalaiseen arkielämään niin pelloilla, pihoilla kuin pirteissäkin. Puurakennusten ja -rakenteiden lisäksi puuaatrat, tuohikontit, pärekatot, vinttikaivot, puuhaarikat ja -tiinut, saunavihdot ja rudit lapoineen ovat esimerkkejä puun monipuolisesta käytöstä.

Suomalainen kansanperinne ja -tarusto ammentavat suuren osan aiheistaan metsistä. Metsät ovat tarjonneet ja tarjoavat edelleen niin kuva-, sana-, sävel- kuin muillekin taiteilijoille virikkeitä ja aiheita. Metsiin liittyvä ja metsän aineista syntyvä käsityö sekä tarve-että taide-esineiden valmistus ovat suomalaisen kulttuurin erottamaton osa. Niiden arvo on viime aikoina jälleen tunnustettu ja taitoja elvytetty. Läheinen yhteys metsiin näkyy myös suomen kielen lukuisissa ilmaisuissa ja kielikuvissa.

Kulttuuriperintöä suojaavat säännökset

Metsien kulttuuriarvojen säilyttäminen maailmanlaajuisesti turvataan UNESCO:n ”World Heritage” -kohteet (maailman kulttuuriperintökohteet). Suomessa on tällä hetkellä viisi maailman kulttuuriperintökohteeksi nimettyä kohdetta. ”Man and Biosphere” -ohjelmaan kuuluvia biosfäärialueita Suomessa on kaksi.

Muinaismuistolain säännökset suojaavat kulttuuriarvoja. Museovirasto pitää yllä muinaismuistorekistereitä (indikaattori 6.9). Metsätalouden kannalta merkitystä on lähinnä kiinteillä muinaismuistokohteilla, jotka ovat tavallisimmin kivirakennelmia kuten hautoja ja kalmistoja. Metsiä hoidettaessa ja käytettäessä tiedossa oleva muinaismuisto on otettava huomioon. Metsätaloustoimenpiteitä toteutettaessa havaituista uusista muinaismuistoista on ilmoitettava museovirastoon ennen töiden jatkamista. Valtio voi lunastaa muinaismuistoalueen tai korvata metsänomistajalle aiheutuneet kustannukset.

Metsäkulttuuri – perinteiden vaalintaa ja uusien toimintatapojen luomista

Suomen Metsämuseo ja Metsätietokeskus Lusto perustettiin vuonna 1994 säilyttämään ja vaalimaan metsän eri käyttömuotojen perinteitä. Vuoden 1999 lopussa Luston kokoelmassa oli noin 7 000 esinettä ja 100 000 valokuvaa, satoja kuva- ja äänitallenteita, kirjoja sekä erilaisia pienpainatteita ja muuta arkistoaineistoa. Lustossa järjestetään metsäkulttuuria ja -perinnettä esitteleviä tilaisuuksia ja näytöksiä esimerkiksi tukkilaistaidoista, tuohi- ja päretöistä, hirrenveistosta, pärehöyläyksestä sekä taonnasta. Lustossa on vierailut vuosittain keskimäärin 40 000 kävijää, kävijöistä vajaat 10 % on ulkomaalaisia.

Inariin perustettiin saamelaismuseum vuonna 1959 (vuodesta 1998 lähtien Saamelaismuseum Siida). Museoon tallennetaan ja siellä esitellään Suomen saamelaisen henkistä ja aineellista kulttuuriperintöä. Valtakunnallisten museoiden lisäksi eri puolilla Suomea on pienempiä alueellisia ja paikallisia metsämuseoita.

Metsäperinnettä sekä metsiin liittyvää kulttuuriperinnettä – käsityötä, taidetta, legendoja, uskomuksia ja tarinoita sekä satuja ja muuta kansanperinnettä – kerätään myös kansallisarkistoon. Suomen metsähistorian seura samoin kuin erilaiset paikalliset ja alueelliset järjestöt ja organisaatiot ovat keränneet ja julkaisseet metsäperinnettä. Säätiöt, esimerkiksi Metsämiesten säätiö, rahoittavat metsäperinteen tallentamista.

Metsäkulttuuriin kuuluvat erilaiset tapahtumat ja kilpailut kuten metsätaito-, erätaito- ja tukkilaiskilpailut, jotka esittelevät ja samalla pitävät yllä metsä- ja luonto-osaamista. Moottorisahauksen maailmanmestaruus- ja Suomen mestaruuskilpailut ovat esimerkkejä 1980- ja 1990-lukujen aikana virinneistä metsäkulttuurimuodoista.

Perinnenäytöksissä esitellään perinteisiä, jo väistyneitä tai väistymässä olevia metsätyömuotoja kuten kaskeamista ja kulotusta. Metsäntutkimuslaitos ja Metsähallitus järjestävät kaskeamisnäytöksiä, joihin kansalaiset voivat halutessaan osallistua.

Uuden metsäkulttuurin luomiseksi ja käden taitojen elvyttämiseksi on järjestetty metsäsatukilpailuja, puumateriaalin käytön ideointikilpailuja sekä metsämies- ja tukkilaisperinteeseen pohjautuvia näytelmiä ja näytelyitä. Metsä- ja luontovalokuvaus on yleinen harrastus, jonka välityksellä metsien elämää tallentuu tuleville sukupolville; tätä tukevat erilaiset kilpailut ja tapahtumat. Puun käyttö taide-esineiden materiaalina on yleistynyt.

Metsätiedot kasvatuksessa ja koulutuksessa

Metsäaiheisia aikuisille suunnattuja kursseja, opintojaksoja ja muuta koulutusta on tarjolla useissa aikuis- ja kansalaisopistoissa. Tietoa välittyy myös kirjoissa ja muissa julkaisuissa, Internet-palveluissa sekä metsä- ja ympäristöalan lehdissä, joita julkaisevat metsäalan organisaatiot, kansalaisjärjestöt ja etujärjestöt.

Lasten ja nuorten metsiin liittyvän osaamisen kartuttamiseen on panostettu yhä enemmän viime vuosina. Suomen Metsäyhdistys on jo useana vuonna järjestänyt peruskoulun yläasteen oppilaille metsätietoa ja -taitoja mittaavan Metsävisan, ja kouluille on tarjottu opetus- ja tukimateriaalia sekä painotuotteina että Internetissä. Varhais- ja nuorisokasvatusta tekevät myös monet muut vapaaehtoisjärjestöt kuten Suomen 4H-liitto, partioliike, Suomen Latu, Luonto-Liitto ja muut kansalaisjärjestöt.

Perinnemaiseman hoito kulttuuriperinteen vaalimisessa

Valtakunnallisesti on nimetty arvokkaita maisemakohteita (indikaattori 6.9). Maisema-alueiden hoidossa käytettyjä menettelytapoja ovat avointen viljelymaisemien säilyttäminen, vanhojen maalaisympäristöön kuuluvien rakennusten suojelu, maankäytön suunnittelu, tiedotus, neuvonta ja koulutus. Maisema-alue tai perinnebiotooppi ei rajoita maanomistajan maankäyttömahdollisuuksia.

Perinnemaisemien hoito on osa vapaaehtoista kansanperinteen vaalintaa. Perinnemaisemia ovat muun muassa lehdesniityt, metsälaitumet, hakamaat ja kedot. Suomen WWF aloitti perinnemaiseman säilyttämiseen tähtäävän toiminnan kampanjoinen ja talkooinen 20 vuotta sitten. Myös monet kunnat, Metsähallitus sekä muut organisaatiot ovat hoitaneet aktiivisesti perinnemaisemia: esimerkiksi vuonna 1998 Metsähallitus hoiti perinnebiotooppeja 527 hehtaarilla. Perinnemaisemien ja maisemametsien hoitoon kiinnitetään yhä enemmän huomiota talousmetsien, suojelualueiden, virkistysalueiden ja puistometsien hoidon yhteydessä. Esimerkiksi Metsäntutkimuslaitoksen hoitamaan Kolin kansallispuistoon on syntynyt kaskeamisen ja perinnetyönäytösten ansiosta laaja yhtenäinen perinnemaisemakokonaisuus ahoineen ja kaskineen.

Metsien virkistyskäyttö – suomalaisten perusoikeus

Suomalaiseen elämänmuotoon kuuluu luonnossa virkistytminen. Metsien virkistyskäytöllä ymmärretään kaikkea metsissä tapahtuvaa vapaa-ajantoimintaa – marjastusta, sienestystä, luonnon tarkkailua, ulkoilua ja liikuntaa sen eri muodoissa. Jokamiehenoikeuden perusteella lähes kaikki virkistysmuodot ovat talousmetsissä ja osas-

sa suojelualueita sallittuja. Ulkoilualueiden, retkeilyreittien ja muiden opastus- ja ulkoilupalveluiden lisääntyminen tukee osaltaan metsien käyttöä virkistykseen.

Kansalaisten ulkoilumahdollisuuksiin vaikuttavat palveluiden määrä sekä niiden saavutettavuus ja toimivuus: on tärkeää, että virkistysalueita on lähellä ja että käytettävissä ja saavutettavissa olevat alueet ja luonnonvarat ovat laadukkaita. Jokamiehenoikeuden ansiosta järjestettyjen virkistyspalveluiden tarve on Suomessa pienempi kuin monessa muussa maassa. Virkistyspalveluiden tarjoajat kuten Metsähallitus, Metsäntutkimuslaitos, kunnat sekä yksityiset palveluntarjoajat pyrkivät kehittämään virkistyspalveluja käyttäjien toiveiden mukaisesti. Käyttäjien toiveita selvitetään muun muassa kyselytutkimuksilla.

Luonnon virkistyskäyttömahdollisuudet riippuvat kansalaisten kulku-, keräily-, kalastus- ja metsästys-oikeuksista. Kulku- ja keräilyoikeudet ovat Suomessa melko laajasti jokamiehenoikeuksia (sivu 6 ja kriteeri 3). Metsästys-oikeus on yleensä sidottu maanomistukseen; maanomistaja voi vuokrata maansa metsästystä varten myös ulkopuolisille. Pohjois-Suomessa paikalliset asukkaat saavat metsästää valtion mailla, ellei alueiden käytölle ole jotain rajoituksia. Onkiminen ja pilkkiminen ovat jokamiehenoikeuksia. Viehekalastus on pääsääntöisesti maksullista ja luvanvaraista.

Ulkoilulain nojalla ulkoilureittejä voidaan perustaa yksityisten ja valtion maille. Ulkoilulaissa on myös säännöksiä valtion retkeilyalueista, joilla metsätalouden harjoittaminen, metsästys, kalastus ja muu käyttö on järjestettävä niin, että ulkoilijoiden tarpeet otetaan huomioon.

Maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvassa asema- ja yleiskaavoituksessa kaavoitetuille alueille määritellään ensisijaiset käyttömuodot sekä mahdolliset käyttömuodon edellyttämät käsittelyrajoitukset. Esimerkiksi puita ei saa ilman kunnan lupaa kaataa asemakaava-alueella eikä yleiskaava-alueellakaan, jos yleiskaavassa niin määrätään. Metsälaki velvoittaa turvaamaan metsien käsittelyn yhteydessä virkistysympäristön säilymisen ja riittävyyden. Metsälain mukaan metsäkeskusten tulee toimia yhteistyössä kuntien kanssa metsälain ja maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteiden yhteensovittamiseksi kaavoitetuilla ja kaavoitettavilla alueilla.

Maastoliikennelain tarkoituksena on ehkäistä haittoja, joita moottorikäyttöisten ajoneuvojen käyttö maastossa ja moottorikelkkailureitillä aiheuttaa luonnolle tai muulle ympäristölle, luontaiselinkeinoille ja yleiselle virkistyskäytölle. Maastoliikennelaki kieltää moottoriajoneuvon käytön maastossa ilman maanomistajan lupaa.

Maa- ja metsätalousministeriö ja työministeriö ovat rahoittaneet virkistyspalvelujen rakentamista ja ylläpitoa valtion mailla. Ympäristö- ja työministeriön rahoituksella on puolestaan kehitetty luonnonsuojelu-alueita sekä niissä olevia opastus-, virkistys- ja retkeily-palveluita. Kuntien omistamilla mailla sijaitsevat virkistys- ja ulkoilualueet rahoitetaan pääosin kunnan varoin.

Suunnittelu ja tutkimus metsien virkistyskäytön tukena

Virkistys- ja suojelualueille laadituissa hoito- ja käyttösuunnitelmissa korostetaan alueiden virkistyspalveluiden kehittämistä samalla, kun käyttöä ohjaamalla pyritään huolehtimaan luonnon kestäkyvystä. Metsälain mukaan virkistyskäytön tarpeet voidaan huomioida talousmetsien hoidossa ja käytössä. Metsien monikäyttö on noussut viime vuosina yhä tärkeämmäksi.

Metsän eri käyttömuotoja on tutkittu Metsäntutkimuslaitoksen Metsien monikäytön tutkimusohjelmassa (1990–94) sekä Metsän eri käyttömuotojen yhteensovittaminen -tutkimusohjelmassa (1995–99). Parhailaan käynnissä oleva laaja Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi (LVVI) tuottaa tietoa virkistyskäytön määrästä, laadusta ja saavutettavuudesta. Myös muita metsien virkistyskäyttöön ja maisemanhoitoon liittyviä tutkimuksia on käynnissä useissa eri tutkimusorganisaatioissa ja korkeakouluissa.

Indikaattori 6.9 Kulttuuriarvot – muinaismuistot ja maisema-arvot

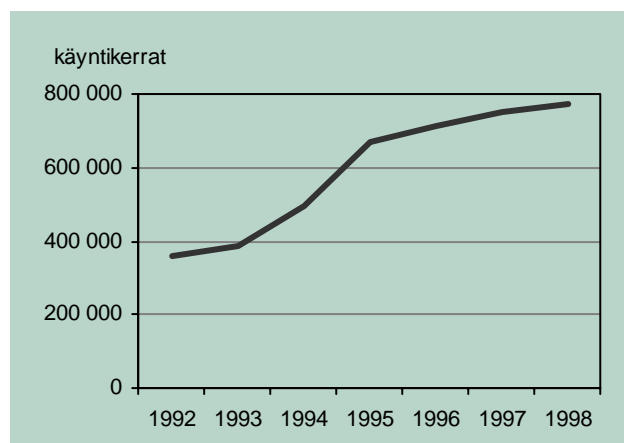
Museoviraston ylläpitämien muinaismuistorekisterien mukaan Suomessa on yhteensä noin 14 000 kiinteää esihistoriallisista muinaisjäännöistä. Uusia kohteita löytyy jatkuvasti. Metsissä sijaitsevia kohteita ovat tyypillisesti kalmistot ja haudat.

Valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin on Suomessa luokitettu yhteensä 730 000 hehtaaria. Tästä maatalousmaata on noin 300 000 hehtaaria (noin 12 % maamme maatalousmaan alasta). Kohteita on yhteensä 156.

Perinnemaisemista valmistuu vuonna 2000 valtakunnallinen luettelo.

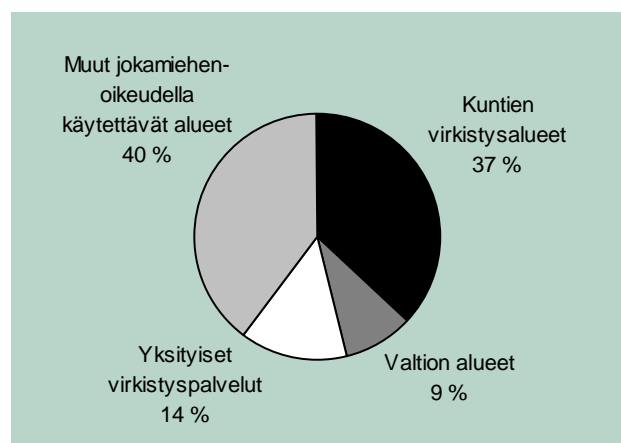
Indikaattori 6.10. Metsien virkistyskäyttö

Metsien virkistyskäytön määrästä ja sen muutoksista ei ole saatavilla kattavaa, luotettavaa tietoa, koska ulkoilu perustuu jokamiehen oikeuteen. Suomessa ei ulkoilun harrastamista ole järjestelmällisesti seurattu virkistysalueillakaan. Valtaosa ulkoilureiteistä ja virkistysalueista on kuntien ylläpitämiä. Kuntien virkistysalueiden tarjonnasta ja käytöstä kunnilla ja valtiolla ei ole koottua tietoa.



Kuva 6.12. Tilastoidut käyntikerrat Metsähallituksen hallinnoimissa kansallispuistoissa 1992–98.

Lähde: Metsähallitus



Kuva 6.13. Ulkoilukertojen jakautuminen valtion, kuntien ja yksityisten maille. "Muut jokamiehen-oikeudella käytettävät alueet" sisältää pääasiassa yksityisten omistuksessa olevia maita.

Lähde: Metsäntutkimuslaitos

Virkistys- ja ulkoilualueiden määrä

Suomessa on noin 5 miljoonaa asukasta ja 23 miljoonaa hehtaaria metsää (metsä- ja kitumaa), metsää on siis yli 4 hehtaaria asukasta kohden. Metsät ja asutus eivät kuitenkaan jakaudu yhtä tasaisesti maan eri osiin. Jokamiehenoikeuden ansiosta lähes kaikki Suomen metsät ovat periaatteessa käytettävissä virkistykseen ja ulkoiluun. Metsäautotieverkosto helpottaa metsiin pääsemistä. Jokamiehenoikeuden lisäksi metsien virkistyskäyttömahdollisuuksia on turvattu erilaisten virkistysalueiden avulla.

Suomessa on yhteensä 33 kansallispuistoa (7 750 km²) ja seitsemän valtion retkeilyaluetta (383 km²). Luonnonpuistot (yhteensä 19) ovat yleensä suljettuja yleisölle, mutta yhdeksässä luonnonpuistossa liikkuminen on sallittu merkittyjä reittejä pitkin. Erämaa-alueiden (12 aluetta) pinta-ala on yhteensä 1,5 miljoonaa hehtaaria. Lisäksi kunnilla on erityisesti virkistykseen tarkoitettuja alueita ja Metsähallitus on perustanut erityisvirkistysmetsiä. Useilla muilla luonnonsuojelualueilla sekä kuntien, yhteisöjen ja yritysten metsissä on luontopolkuja, joiden avulla voi tutustua alueen luontoon.

Virkistyspalveluiden käyttö

Suomalaiset hyödyntävät jokamiehenoikeutta varsin monipuolisesti. Suomalainen ulkoilee metsässä keskimäärin 150 kertaa vuodessa. Valtaosalla väestöstä on

ulkoiluun sopivia alueita lähellä asuntoa: puolella väestöstä on matkaa asunnolta puistoon, metsään tai ulkoilualueelle 200–300 m tai vähemmän ja hiihtoon soveltuvalla alueella enintään 500 m. Retkeilyyn, marjastukseen ja sienestykseen soveltuville alueet sijaitsevat keskimäärin 4–5 kilometrin etäisyydellä; puolella suomalaisista matkaa marjamaille on korkeintaan 1–2 km.

Suomessa on 450 000 kesäasuntoa. Suomalaisista perheistä 56 % viettää kesäasunnolla vähintään 30 päivää vuodessa. Kesäмокеillä ja niiden lähialueilla tapahtuva jokamiehenoikeuteen perustuva metsien virkistyskäyttö onkin hyvin tärkeää suomalaisille.

Kansallispuistoissa oli vuonna 1998 yli miljoona tilastoitua käyntikertaa ja valtion retkeilyalueilla noin 350 000 tilastoitua käyntikertaa. Näiden lisäksi valtiolla on myös muita luonnonsuojelualueita, jossa on yleisölle retkeilypolkuja tai muita palveluita. Kansallispuistoissa kävijöiden määrä on lähes kaksinkertaistunut 1990-luvulla (kuva 6.12). Valtion mailla tapahtuva ulkoilu kattaa kuitenkin vain kymmenesosan kaikesta metsien virkistyskäytöstä (kuva 6.13). Virkistysalueiden ulkopuolella sijaitsevien ulkoilureittien käyttömääristä ei ole kerätty tietoa.

P

Päätelmiä ja suosituksia

Tämä uudistettu kansallinen kestävä metsätalouden kriteeri- ja indikaattorikokoelma vastaa perusrakenteeltaan ensimmäistä, vuonna 1997 laadittua kokoelmaa. Ensimmäisen kokoelman laatimisen jälkeen kansainvälinen keskustelu kestävyiden sisällöstä on syventynyt, kestävyiden eri osa-alueista on saatu uutta tutkimustietoa ja yleinen kiinnostus metsien kestävä hoitoa ja käyttöä kohtaan on lisääntynyt. Näiden syiden vuoksi nyt valmistunut kriteerit ja indikaattorit -kokoelma poikkeaa joiltakin osin edellisestä kokoelmasta. Oleelliset muutokset ovat kriteerien 4 ja 6 sisällön kehittyminen ja tarkasteltavien indikaattorien määrän muuttuminen.

Yleiseurooppalaisia kestävä metsätalouden kriteerejä ja indikaattoreita on kehitetty Helsinki-prosessin (1993–95) jälkeen Lissabonin metsäministerikokousta (1998) varten laatimalla metsien kestävä hoidon ja käytön käytännön tason periaatteet. Niissä on asetettu konkreettiset tavoitteet 27 indikaattorin toteuttamiselle. Samalla on paneuduttu erityisesti kriteerin 4 (luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, suojelu ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsäekosysteemeissä) ja kriteerin 6 (muiden yhteiskunnallis-taloudellisten toimintojen ja edellytysten ylläpitäminen) kehittämiseen. Helsingissä vuonna 1993 järjestetyn Euroopan toisen metsäministerikonferenssin jälkeen niihin liittyvää tietoa ja kokemusta on karttunut olennaisesti lisää.

Suomen kestävä metsätalouden kriteerien ja indikaattorien uudistusprosessin tavoitteena oli uudistaa kansalliset indikaattorit niin, että ne entistä paremmin palvelisivat myös käytännön metsätalouden soveltamistarpeita. Pyrkimyksenä oli keskittyä sellaisiin indikaattoreihin, jotka parhaiten mittaavat metsätalouden kestä-

vyiden toteutumista ja muutoksia metsäluonnossa. Tämän vuoksi yksittäisiä indikaattoreita on yhdistetty laajemmiksi kokonaisuuksiksi ja eräitä indikaattoreita on jätetty pois. Kuvailevat indikaattorit on tiivistetty kunkin kriteerin yhteydessä yhdeksi indikaattoriksi, joka sisältää lainsäädännölliset, rahoitukselliset, tiedolliset ja institutionaaliset kestävyteen vaikuttavat tekijät. Nyt uudistetussa kriteerit ja indikaattorit -kokoelmassa on yhteensä 47 erillistä indikaattoria, kun niitä edellisessä kokoelmassa oli noin 160.

Kriteerit ja indikaattorit -prosessin tiedonkeruuvaihe osoittautui odotettua vaativammaksi. Joitakin tehokkaiksi kestävyiden mittareiksi todettuja tunnusmerkkejä oli vaikea saada numeeriseen muotoon tai koottuja tilastotietoja ei ollut lainkaan saatavilla. Muutamien tunnuksien saatiin koottua erillistutkimusten ansiosta. Tilastokeskuksen soveltamat uudet tietojen luovutuksen hinnoitteluperusteet sekä yhteismitallisten aikasarjojen puuttuminen joidenkin sovitettujen indikaattoreiden kohdalla vaikeuttivat tiedonkeruuta ja aiheuttivat muutoksia tulosten esittämiseen.

Kestävä metsätalouden seurannan kehittäminen selkeäksi, jatkuvaksi ja tehokkaaksi edellyttää, että kestävyiden mittaamiseen liittyvän tiedon keruuta tehostetaan. Tämä on yksi kriteerit ja indikaattorit -prosessin haasteellisimmista tehtävistä tulevaisuudessa. Tärkeimmät kansalliset tietolähteet ovat valtakunnan metsien inventointi, metsätilastot, kansantalouden tilastot sekä metsien suojelua ja metsätalouden ympäristökysymyksiä koskevat tilastot ja tietokannat. Metsäntutkimuslaitos, Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio, Suomen ympäristökeskus sekä alueelliset metsä- ja ympäristökeskukset ovat kestäväan metsätalouteen liittyvän tie-

donkeruun kehittämisessä keskeisessä asemassa. Tietojen koostamisessa tulisi lisätä yhteistyötä ja tilastoinnissa ottaa huomioon näkökulmat, joiden avulla voidaan arvioida metsätalouden kestävyys toteutumista.

Kriteereitä ja indikaattoreita voidaan käyttää alueellisesti kestävä metsätalouden raportoinnissa ja päätöksenteon tukena. Pirkanmaa-projektissa vuonna 1996–97 kriteereitä ja indikaattoreita sovellettiin ensimmäisen kerran alueellisten metsäohjelmien (metsätalouden alueellinen tavoiteohjelma) laadinnassa. Projektin kokemukset osoittivat, että alueella ei ollut riittävästi tietoa etenkin metsien monikäytöstä, sosiaalisesta merkityksestä eikä luonnon monimuotoisuudesta. Tämän vuoksi alueellinen tiedonkeruu kehittäminen on tärkeää, jotta kriteereistä ja indikaattoreista voisi tulla toimivia välineitä alueellisten metsäohjelmien seurantaan.

Alueelliset metsäohjelmien päivityksen yhteydessä laaditaan uudet, yhteisesti hyväksytyt ja paikallisiin oloihin sopivat aluetason kriteerit ja indikaattorit. Alueelliset kriteerit ja indikaattorit päivitetään metsäohjelmien tarkistusten yhteydessä, jotka tulee tehdä metsäasetuksen mukaan enintään viiden vuoden välein.

Kolmen viimeisen vuoden aikana metsäsertifiointi on ollut entistä näkyvämmän esillä kansainvälisessä metsäkeskustelussa. Sekä kestävä metsätalouden kriteerit ja indikaattorit- että metsäsertifiointiprosessit edistävät metsien kestävä hoitoa ja käyttöä. Näiden kahden prosessin lähestymistavat ovat kuitenkin erilaiset. Kestävä metsätalouden kriteerit ja indikaattorit perustuvat hallitustenvälisiin sopimuksiin, kun taas metsäsertifiointi on markkinaosapuolten välistä vapaaehtoista toimintaa. Kunkin maan metsä- ja ympäristö-

lainsäädäntö muodostaa kestävä metsätalouden kriteerien ja indikaattorien ohella sen perustan, josta metsien sertifiointi saa tukensa ja jonka toteutusta se täydentää.

Suomen kriteerit ja indikaattorit -työ on noudattanut kansainvälisten ja hallitustenvälisten prosessien tuloksia, sopimuksia ja suosituksia (UNCED, IPF/IFF, metsäministerikonferenssit). Kansallisella tasolla työn tavoitteena on ollut avoimuus, arvokeskustelu ja yhteisymmärrys.

Kriteereitä ja indikaattoreita seuraavan kerran kehitettäessä ja päivitettäessä tulee ottaa huomioon yleinen metsäpoliittinen kehitys ja kansainväliset metsäprosessit. Tärkeitä yleiseurooppalaiseen kriteerit ja indikaattorit -prosessiin liittyviä teemoja ovat metsien sosiaalinen ja kulttuurinen merkitys, metsätalouden kannattavuus, maaseutupolitiikka sekä ilmaston muutos. Tarkastelua edellyttää myös yleiseurooppalaisten metsien kestävä hoidon ja käytön kriteerien sekä käytännön tason periaatteiden välinen suhde.

Kestävä metsätalouden kriteerit ja indikaattorit - prosessi on tärkeä metsäpolitiikan ohjausväline, jolla on sekä valtakunnallinen että alueellinen ulottuvuus. Kriteerien ja indikaattorien avulla voidaan esitellä havainnollisesti maassamme harjoitettavaa kestävä metsätaloutta kansainvälisissä yhteyksissä. Lisäksi ne tarjoavat rakentavan, suomalaisen näkökulman kansainväliseen metsäkeskusteluun. Sovellusesimerkkeinä ne voivat edelleen tukea entistä laajemmin yhteisymmärryksen saavuttamista kestävä metsätalouden sisällöstä maailmanlaajuisesti.

LIITE 1

Käsitteitä ja määritelmiä

Metsä

Puuntuotoskykyyn perustuva metsän määritelmä

Suomessa metsätalousmaa luokitellaan **metsämaaksi, kitumaaksi ja joutomaaksi** maapohjan puuntuotoskyvyn mukaan:

- **Metsämaalla** puusto kasvaa vähintään yhden kuutiometrin hehtaaria kohden vuodessa sadan vuoden kiertoaikaa käyttäen.
- **Kitumaa** on yleensä kivi- tai suoperäistä maata, jolla puuston keskikasvu on alle yhden kuutiometrin mut- ta vähintään 0,1 kuutiometriä hehtaaria kohden vuodessa.
- **Joutomaa** on luontaisesti lähes puutonta aluetta ja sen puuntuotoskyky on alle 0,1 kuutiometriä hehtaaria kohden vuodessa.
- **Metsätalouden maahan** luetaan kuuluvaksi myös varastoalueet, metsäautotiet jne.

Metsä- ja kitumaata on Suomessa yhteensä 23,0 miljoonaa hehtaaria, joutomaata 3,1 miljoonaa hehtaaria ja muuta metsätalousmaata 0,2 miljoonaa hehtaaria.

Puuston latvuspeittävyteen perustuva metsän määritelmä

YK:n maatalous- ja elintarvikejärjestö FAO:n kansainvälisissä metsätilastoinneissa käyttämä metsän määritelmä perustuu puuston latvuspeittävyteen:

- **Metsää** ovat sellaiset vähintään 0,5 hehtaarin suuruiset alueet, joilla puuston latvuspeittävyys on yli 10 % ja puusto pystyy saavuttamaan vähintään 5 metrin pituuden.
- **Muuksi puustoiseksi alueeksi** luokitellaan vähäpuustoinen, puuta kasvava ala, jolla latvuspeittävyys on yli 5 % mutta vähemmän kuin 10 % ja jolla puusto pystyy saavuttamaan vähintään 5 metrin pituuden, tai ala, jolla latvuspeittävyys on yli 10 % ja jolla puusto pystyy saavuttamaan korkeintaan 5 metrin pituuden.

Metsää on FAO:n määritelmän mukaan Suomessa noin 22 miljoonaa hehtaaria, vähäpuustoinen ala mukaan lukien noin 23 miljoonaa hehtaaria.

Tässä raportissa metsällä tarkoitetaan suomalaisen määritelmän mukaista (kasvullista) metsämaata ja kitumaata yhteensä.

Käytettävissä olevat tilastot ja valtakunnan metsien inventoinnin pitkät aikasarjat metsävarojen kehityksestä perustuvat kansalliseen metsän määritelmään. Tulevaisuudessa metsävaratiedot saadaan myös FAO:n määritelmän mukaan, sillä parhaillaan käynnissä olevassa valtakunnan metsien yhdeksännessä inventoinnissa käytetään rinnakkain kumpaakin metsän määritelmää.

Metsäsektori ja metsäklusteri

Metsäsektori

Metsäsektorilla tarkoitetaan metsätaloutta ja metsäteollisuutta:

- **Metsätalouteen** sisältyvät metsän uudistaminen, metsänhoito, puunkorjuu, muu metsätalous ja metsätaloutta palvelevat toiminnot
- **Metsäteollisuus**
 - **Puutavarateollisuus** sisältää puun sahauksen, höy- läyksen ja kyllästyksen, vanerin ja muiden puule- vyjen, rakennuspuusepäntuotteiden, puupakkaus-

ten ja muiden puutuotteiden sekä korkki ja pu- nontatöiden valmistuksen

- **Massa- ja paperiteollisuus** sisältää massan, paperin ja kartongin sekä paperi- ja kartonkituotteiden val- mistuksen.

Metsäklusteri

Metsäklusteriin kuuluvat metsäsektorin lisäksi paperi-, sellu- ja metsäkoneteollisuus, osa kemianteollisuudesta, automaatio- ja pakkausjärjestelmät, painoala, energian tuotanto, kuljetusala sekä konsulttiyrityksiä.

Metsäluonnon arvokas elinympäristö

Metsäluonnon arvokkailla elinympäristöillä (puhe- kielessä avainbiotoopit) tarkoitetaan metsälaissa määri- teltäviä erityisen tärkeitä elinympäristöjä (7 kpl) ja luon- nonsuojelulain suojeltuja luontotyyppisiä (9 kpl). Näiden

lisäksi on määritelty seitsemän arvokasta elinympä- ristöä, jotka eivät ole lain nojalla suojeltuja, mutta jotka suositellaan otettavaksi huomioon metsien hoidossa ja käytössä.

Metsäluonnon monimuotoisuus

Metsäluonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan Metsätalouden ympäristöohjelman (1994) mukaan

1. metsissä elävien eliölajien runsautta ja monipuolisuutta
2. kunkin eliölajin geneettisen perimän monimuotoisuutta
3. erilaisten metsäympäristötyyppien, eliöyhteisöjen ja ekosysteemien runsautta ja monipuolisuutta

Metsäluonnon monimuotoisuus jaetaan tavallisesti kolmeen ekologiseen hierarkiatasoon:

- Alueellinen taso, metsäympäristötyyppien, eliöyhteisöjen ja ekosysteemien runsaus ja monipuolisuus eli niiden lukumäärä ja rakenteen vaihtelu.
- Lajitaso, metsien eliölajien runsaus ja monipuolisuus eli lajimäärän, runsaussuhteiden sekä lajien toiminnallisen merkityksen vaihtelu.
- Lajin sisäinen taso, kunkin eliölajin perimän monipuolisuus eli lajien sisäinen ja välinen perinnöllinen muuntelu.

(Lähde: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt 1998)

Uhanalaisluokitus

Suomessa käytetty uhanalaisluokitus on valmisteltu Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisluokkien sekä lajien elinympäristötyypin ja uhkatekijöiden perusteella maamme oloihin sopiviksi. Uhanalaisluokitus:

- Silmälläpidettävät (NT)
- Vaarantuneet (VU)

- Erittäin uhanalaiset (EN)
- Äärimmäisen uhanalaiset (CR)
- Luonnosta hävinneet (EW)
- Hävinneet (RE)
- Puutteellisesti tunnetut (DD)
- Arvioimatta jätetyt (NE)

Suojelualueet

- **Luonnonpuistot** ovat luonnontilaisten metsien luonnomukaisen kehityksen turvaamiseksi, opetukselle säilyttämiseksi sekä tieteellisen tutkimuksen tarpeisiin valtion maille perustettuja alueita. Yleisön pääsyä ja liikkumista luonnonpuistossa on rajoitettu.
- **Kansallispuistot** ovat laajoja (väh. 1000 hehtaaria), luonnoltaan monipuolisia tai muuten merkittäviä ja suojeluarvoltaan valtakunnallisia alueita. Niiden pää-tarkoituksena on luonnonsuojelu, mutta ne ovat tärkeitä myös luonnonnähtävyyksinä tai luonnontutkimuksen lisäämisen ja yleisen luontoharrastuksen kannalta.
- Erityyppisten lehtojen ja lehtokokonaisuuksien sekä niille ominaisten kasvi- ja eläinlajien säilyttämiseksi on perustettu **lehtojensuojelualueita**. **Soidensuojelu-alueiden** tarkoituksena on suojella arvokkaita suokokonaisuuksia. **Vanhojen metsien suojelun** tavoittena on säilyttää vanhoja luonnonmetsiä ja niihin liittyviä ekologisia kokonaisuuksia sekä eliölajeja. Lisäksi erityisiä suojelualueita voidaan perustaa erillisillä laeilla ja asetuksilla. Näiden, yleensä pinta-alaltaan pienehköjen alueiden suojeluperuste, luonne ja rauhoitusmääräykset vaihtelevat suuresti.
- **Erämaa-alueet** ovat erämaalakiin perustuvia suojelualueita, jotka on muodostettu niiden erityisluonteen säilyttämiseksi sekä saamelaiskulttuurin ja luontaiselin-

keinojen turvaamiseksi.

- **Suojelumetsät** (aiemmin aarnialue) ovat luonnonsuojeluasetuksella suojeltuja pienehköjä luonnonmetsien jäljellä olevia sirpaleita, joiden tarkoituksena on antaa elinmahdollisuus erityisesti kuolevaa ja lahoavaa puuainesta vaativalle lajistolle.
- **Virkistymetsässä** (aiemmin luonnonhoitometsä) voi olla hakkuilta kokonaan rauhoitettuja aarniosia, puistomaisesti hoidettavia puisto-osia ja lähes normaaleina talousmetsinä käsiteltäviä talousosia.
- **Suojametsä** on valtioneuvoston päätöksellä perustetun suojametsäalueen eteläreuna tai erillinen suojametsä-alue.
- **Muu rauhoitettu kohde** on muinaismuistolaila rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös tai sellainen kohde, joka on rauhoitettu luonnonsuojelulakiin nojautuen eri päätöksellä. Muinaisjäännöksiä ovat mm. pakanuuden aikaiset haudat ja kalmistot, uhrilähteet, -puut ja -kivet sekä kiinteät luonnonesineet, joihin liittyy vanhoja tapoja, tarinoita tai huomattavia historiallisia muistoja. Rauhoitettu kohde voi olla myös alueella sijaitseva yksityinen puu, puuryhmä tai muu sellainen luonnonmuodostuma, jonka säilyttämisellä on merkitystä tieteen tai erikoisuutensa kannalta luonnonsuojelulain perusteella.

Alueellinen metsäohjelma (metsätalouden alueellinen tavoiteohjelma)

Metsäkeskukset laativat toiminta-alueelleen metsälailla säädetyt alueelliset metsäohjelmat yhteistyössä metsätalouden organisaatioiden ja muiden sidosryhmien kanssa. Alueellinen metsäohjelma kokoaa yhteen alueen metsiin liittyvät tiedot ja kehittämistarpeet muun muassa metsien kestävä hoidon ja käytön sekä metsätalouden kehittämisen yleiset tavoitteet. Ensimmäiset alueelliset

metsäohjelmat laadittiin vuosina 1997–98 ja ne tarkistettiin vuonna 2000. Alueellisten metsäohjelmien kuten myös aluesuunnitelmien tietoja voidaan käyttää esimerkiksi arvioitaessa metsäteollisuuden maakunnallisia toimintaedellytyksiä. Alueelliset metsäohjelmat ovat olleet pohjana Kansallista metsäohjelmaa 2010:ä laadittaessa.

LIITE 2

Metsä- ja ympäristöalan organisaatioita

Maa- ja metsätalousministeriö

Ylimpänä metsäviranomaisena maa- ja metsätalousministeriön tehtävänä on luoda edellytykset uusiutuvien luonnonvarojen kestäväälle ja monipuoliselle käytölle, maaseudun elinkeinojen ja vapaa-ajan toimintojen kehittämiselle sekä turvata luonnonvaroista saatavien hyödykkeiden laatu. Ministeriölle kuuluvat metsälainsäädännön valmistelu, täytäntöönpanon johto ja valvonta. Metsähallitus, Metsäntutkimuslaitos, Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio sekä alueelliset metsäkeskukset ovat ministeriön tulosohjauksessa.

Ympäristöministeriö

Ympäristöministeriön tehtävänä on edistää kestävää kehitystä. Sen tehtäviin kuuluvat muun muassa ympäristölainsäädännön täytäntöönpano, johto ja valvonta. Ympäristöministeriön hallinnonalaan kuuluvat Suomen ympäristökeskus ja alueelliset ympäristökeskukset. Ympäristöministeriö tulosohjaa Metsähallitusta ja Metsäntutkimuslaitosta ympäristönsuojeluasioiden osalta.

Metsäkeskukset

Kolmetoista alueellista metsäkeskusta valvoo metsälakien noudattamista ja hoitaa muita viranomaistehtäviä. Metsäkeskuksen tehtävänä on edistää metsien kestävä hoitoa ja käyttöä sekä niiden monimuotoisuuden säilymistä ja muuta metsätalouden ympäristönsuojelua. Ne kehittävät alueellaan metsätalouden yhteistoimintaa, kehittävät metsätalouteen perustuvia elinkeinoja sekä suorittavat metsätaloutta tukevaa koulutus-, neuvonta- ja tiedotustoimintaa. Metsäkeskukset seuraavat alueellaan metsätalouden ja metsien tilaa ja kehitystä sekä laativat alueellisen metsäohjelman (metsätalouden alueellinen tavoiteohjelma).

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio on kehittämis- ja asiantuntijaorganisaatio, joka tekee metsätaloutta koskevia esityksiä ja aloitteita sekä tuottaa metsätaloudellisia kehittämis- ja asiantuntijapalveluja metsätaloudessa toimiville. Tapio hoitaa lisäksi metsäkeskusten hallinnollisia palvelutehtäviä.

Metsäntutkimuslaitos (Metla)

Metsäntutkimuslaitos on maa- ja metsätalousministeriön alainen valtion laitos. Sen tehtävänä on tutkimuksen keinoin edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä hoitoa ja käyttöä. Metsäntutkimuslaitos harjoittaa muun muassa tieteellistä tutkimustoimintaa, edistää tutkimustulosten hyödyntämistä, kehittää tutkimusalan kotimaista ja kansainvälistä yhteistoimintaa sekä seuraa metsävarojen ja metsien terveydentilan kehitystä.

Suomen ympäristökeskus (SYKE) ja alueelliset ympäristökeskukset

Suomen ympäristökeskus on ympäristöalan tutkimus- ja kehityskeskus, joka edistää kestävä kehitystä muun muassa harjoittamalla tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Kolmetoista *alueellista ympäristökeskusta* huolehtivat ympäristönsuojelua, alueiden käyttöä, rakentamisen ohjausta, luonnonsuojelua, kulttuuriympäristön hoitoa ja vesivarojen hoitoa ja käyttöä koskevista tehtävistä.

Metsähallitus

Metsähallitus on valtion liikelaitos, jonka tehtävänä on hoitaa, käyttää ja suojella kestävästi ja tuloksellisesti hallinnassaan olevia (8,7 miljoonaa hehtaaria) valtion maa- ja vesialueita. Metsähallitus tuottaa luonnonvarojen käyttöön, hoitoon ja suojeluun perustuvia monipuolisia palveluita ja hyödykkeitä. Liiketoiminnan alueet ovat metsien hoito ja puun hankinta, metsäpuiden taimien ja siementen tuottaminen, luontomatkailu, kansainvälinen osaamisen myynti sekä maakauppa, maanvuokraus ja maa-aineisten myynti. Yhteiskunnallisia luontopalveluita ovat suojelualueiden hoito sekä luonnonsuojelu ja luonnon virkistyskäytön edistäminen. Lisäksi Metsähallitus hoitaa viranomaistehtäviä. Metsähallitus toimii maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla muissa paitsi luonnonsuojelua koskevissa asioissa, joissa Metsähallitus on ympäristöministeriön ohjauksessa.

Suomessa on noin 213 (1.1.2000) yhden tai useamman kunnan alueen käsittävää metsänhoitoyhdistystä, jotka ovat metsänomistajien rahoittamia lakisääteisiä palvelu-organisaatioita. Niiden tarkoituksena on edistää metsänomistajien harjoittaman metsätalouden kannattavuutta ja heidän metsätaloudelleen asettamiensa tavoitteiden toteutumista sekä edistää kestävää metsien hoitoa ja käyttöä. Metsänhoitoyhdistykset mm. tarjoavat ammattiapua metsänhoitoon, puukauppaan ja metsäsuunnitteluun liittyvissä asioissa. Metsänhoitoyhdistysten jäseniä ovat yhdistysten toimialueella metsää omistavat ja metsänhoitomaksua maksavat metsänomistajat.

Alueellisten *metsänhoitoyhdistysten liittojen* tehtävänä on ajaa metsänomistajien yleisiä ja yhteisiä etuja ja kehittää alueensa yksityismetsätaloutta ja metsänhoitoyhdistysten toimintaa sekä muun muassa edistää metsänomistajien harjoittaman metsätalouden kannattavuutta. Liitot toimivat yhteystahoina Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliiton (MTK) metsävaltuuskunnan ja metsänhoitoyhdistysten välillä.

Metsänomistajien etujärjestöt

Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliiton (MTK) *metsävaltuuskunta* on yksityismetsänomistajien talouspoliittinen keskuselin. Metsävaltuuskunnan tarkoituksena on ajaa yksityismetsänomistajien etuja, edistää yksityismetsätalouden harjoittamista ja parantamista sen kannattavuutta. Kaupunkimetsänomistajia edustavalla *Suomen Metsätilanomistajien Liitto ry*:llä on edustajansa metsävaltuuskunnassa.

Metsä- ja puutavarateollisuuden etujärjestöjä

Metsäteollisuuden etujärjestö on *Metsäteollisuus ry*, jonka jäsenyritykset kattavat kemiallisen metsäteollisuuden ja noin 80 % mekaanisesta metsäteollisuudesta liikevaihdosta laskettuna. Muita alan etujärjestöjä ovat itsenäisten sahojen yhteenliittymä *Suomen Sahat ry*, piensahojen etujärjestö *Sahayrittäjät ry*, metsäkone- ja metsänparannustoissa toimivia yrittäjiä edustava *Koneyrittäjien liitto ry* sekä puutavara-autoilijoiden yhteenliittymä *Metsäalan kuljetusyrittäjät ry*.

Ammattijärjestöjä

Metsäsektorin ammattijärjestökentässä toimivat *Metsänhoitajaliitto ry*, *Metsäalan toimihenkilöliitto METO ry*, *Paperiliitto ry* sekä *Puu- ja erityisalojen liitto*. Yksityismetsätaloudessa toimivien työnantajien etujärjestö on *Yksityismetsätalouden Työnantajat r.y.*

Kansalaisjärjestöjä

Kansalaisjärjestöistä näkyvimmin metsäkeskusteluun osallistuvat ympäristöjärjestöt, kuten *WWF*, *Suomen luonnonsuojeluliitto* ja *Luonto-Liitto*. Lisäksi myös monet muut järjestöt, kuten *Suomen Latu*, *Suomen partiolaiset ry*, *Suomen 4H-liitto* ja *Suomen suunnistusliitto* osallistuvat metsäalan yhteistoimintaan.

Kansainvälisiä organisaatioita

YK:n maatalous- ja elintarvikejärjestö FAO toimii maailmanlaajuisena metsätietokeskuksena ja toteuttaa joka kymmenes vuosi maailman metsävarojen arvioinnin. Lisäksi FAO toimii metsien suojelua ja käyttöä koskevan teknologian ja instituutioiden sekä tiedonvaihdon kehittämiseksi. FAOn ylin päätöksentekaelin metsäasioissa on **FAOn metsäkomitea (COFO)**, joka kokoontuu joka toinen vuosi. COFOn kokouksiin voivat osallistua kaikki FAOn jäsenmaat. FAOlla on myös alueelliset metsätaloukskomissiot. Joka toinen vuosi kokoontuvan Euroopan metsätaloukskomission (EFC) tehtävänä on toimia metsäpoliittisena keskustelufoorumina sekä tehdä aloitteita, koordinoita ja edistää metsäpolitiikan kehittämistä Euroopassa.

Euroopan taloukskomission (ECE) **puutavarakomitea** tuottaa tietoa Euroopan ja Pohjois-Amerikan puumarkkinoista ja puuvaroista sekä toimii sillanrakentajana Itä- ja Länsi-Euroopan välillä teknologiaan liittyvissä asioissa. Komitea seuraa Helsingin ministerikonferenssin päätöslauselmien ja Rion suositusten toteutumista omalla toimialallaan. Puutavarakomitea kokoontuu joka syksy käsittelemään lyhyen tähtäimen puumarkkinaennusteita alueellaan. Komitea toimii tiiviissä yhteistyössä FAOn Euroopan metsätaloukskomission (EFC) kanssa.

Kansainvälisen trooppisen puun järjestön ITTON tehtävänä on lisätä tietoa trooppisen puun markkinoista sekä edistää metsäteollisuutta ja kestävää metsätaloutta. ITTON tavoitteena on toteuttaa vuosina 1985 ja 1997 voimaan tulleet kansainvälisen trooppisen puun sopimukset (ITTA). Lisäksi ITTO on tarjonnut avointen kokoustensa kautta foorumin metsäpoliittiselle keskustelulle, toteuttanut lukuisia kehityshankkeita, laatinut ohjeita metsien käsittelyä varten sekä kehittänyt kestävä metsätalouden kriteereitä ja indikaattoreita.

Maailmankauppajärjestö WTO perustettiin vuonna 1995 GATTin seuraajaksi. WTO on valtioiden välinen kansainvälinen järjestö, jonka tehtävänä on kehittää maailmankaupan sääntöjä ja varmistaa, että maailmankauppaa voidaan käydä mahdollisimman esteettömästi, ennustettavasti, tasapuolisesti ja vapaasti.

LIITE 3

Metsätalouden kestävyysliittymiä lakeja

Metsälaki (1094/1996)

Yksityismetsälain ja suojametsälain korvannut **metsälaki** tuli voimaan 1.1.1997. Laki koskee kaikkien omistajien metsiä. Lain tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä hoitoa ja käyttöä siten, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla, kun niiden biologinen monimuotoisuus säilytetään. Laki säätelee metsän hakkuita ja velvoittaa metsänomistajan huolehtimaan metsän uudistamisesta uudistushakkuun jälkeen. Luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi laissa määritellään metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt. Jos elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia, niitä koskevat hoito- ja käyttötoimenpiteet tulee tehdä elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla. Metsien puuntuotannon ja monikäytön tavoitteiden yhteensovittamiseksi laki velvoittaa metsäkeskukset laatimaan toiminta-alueellaan alueelliset metsäohjelmat (metsätalouden alueelliset tavoiteohjelmat).

Metsätalouden organisaatioihin liittyvää lainsäädäntöä

Myös metsätalouden organisaatioihin liittyvä lainsäädäntö uudistettiin pääosin 1990-luvun aikana. Uudistettu **laki Metsähallituksesta (1169/1993)** tuli voimaan 1.1.1994, jolloin Metsähallitus muutettiin valtion liikelaitokseksi. Maaliskuussa 1996 tuli voimaan **laki metsäkeskuksista ja metsätalouden kehittämiskeskuksesta (1474/1995)**. Tarkoituksena oli yksinkertaistaa ja keventää yksityismetsätalouden edistämisen ja valvontaorganisaatiota sekä tehostaa sen toimintaa ja johtamisjärjestelmää. **laki metsänhoitoyhdistyksistä** tuli voimaan 1.1.1999. Lakiuudistuksella haluttiin turvata metsänomistajien yhteistyö ja metsänhoidon neuvonta. (Ks. myös liite 2, metsä- ja ympäristöalan organisaatioita).

Laki kestävä metsätalouden rahoituksesta (1094/1996)

Vuoden 1997 alussa voimaan tullut **laki kestävä metsätalouden rahoituksesta** korvasi aiemman metsänparannuslain. Lain tavoitteena on metsien kestävä hoidon ja käytön edistäminen metsälain mukaisesti. Lain nojalla valtion tukea ja lainaa voidaan käyttää sellaisiin yksityismetsissä tehtäviin toimenpiteisiin, joilla turvataan puuntuotannon kestävyttä, pidetään yllä metsien biologista monimuotoisuutta sekä metsäluonnon hoitohankkeisiin. Lisäksi lain perusteella voidaan myöntää rahoitusta metsätuhojen torjuntaan ja tuhojen korvaamiseen.

Metsäverotus (tuloverolaki 1535/1992, metsäveroasetus 1208/1991)

Vuoden 1993 alussa voimaan tulleen pääomatulojen verouudistuksen yhteydessä metsätalouden verotuksessa siirryttiin metsämaan puuntuotoskykyyn perustuvasta

verotuksesta puun nettomyyntitulojen verotukseen perustuvaan järjestelmään. Metsänomistaja joutui kuitenkin valitsemaan pinta-alaverotuksen tai puun myyntitulojen verotuksen siirtymäkaudelle (1993–2005). Puunmyyntitulon verotuksessa metsätalouden tulojen ja menojen erotuksena saatavaa puhdasta tuloa verotetaan kuten muitakin pääomatuloja.

Metsätalouden harjoittamiseen liittyy nykyään tuloverotuksen ohella myös arvonnäisäverotus. Lisäksi metsät ovat muun varallisuuden tavoin varallisuusverotuksen sekä erilaisissa omistajanvaihdostapauksissa perintö- ja lahjaverotuksen, varainsiirtoveron ja luovutusvoiton verotuksen kohteena.

Laki metsän hyönteis- ja sienituhojen torjunnasta (263/1991)

Lailla metsän hyönteis- ja sienituhojen torjunnasta (voimaan 1.7.1991) rajoitetaan havupuun kesäaikaista varastointia metsissä, velvoitetaan poistamaan metsästä vahingoittuneet puut, jos niitä on määriteltyä vähimmäismääriä enemmän, sekä säädellään hyönteis- ja sienituhojen torjuntatoimenpiteitä esimerkiksi hakkuiden ja taimikonhoidon yhteydessä. Lisäksi metsänomistajia velvoitetaan noudattamaan laajamittaisten hyönteis- ja sienituhojen torjuntaan liittyviä viranomaisten antamia määräyksiä ja ohjeita. Tästä metsänomistajille aiheutuneet lisäkustannukset korvataan valtion varoista.

Laki metsänviljelyaineiston kaupasta (684/1979)

Vuoden 1980 alussa voimaan tulleella lailla metsänviljelyaineiston kaupasta pyritään turvaamaan terveiden ja elinvoimaisten taimikoiden syntyä säätämällä muun muassa kasvupaikalle sopivaa puulajia ja alkuperää olevien, terveiden, elinvoimaisten ja muuten tarkoitukseen soveltuvien taimien tuottamisesta, myynnistä, tuonnista sekä viennistä.

Luonnonsuojelulaki (1096/1996)

Luonnonsuojelulaki tuli voimaan samanaikaisesti valmisteltavana olleen metsälain kanssa 1.1.1997. Luonnonsuojelulain tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, luonnonvarojen ja luonnonympäristön kestävä käytön tukeminen sekä luonnontuntemuksen ja yleisen luonnonharrastuksen lisääminen, luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaaliminen sekä luonnontutkimuksen edistäminen. Luonnon monimuotoisuus pyritään turvaamaan luonnonsuojeluohjelmilla, perustamalla luonnonsuojelualueita, luontotyyppejä ja eliölajeja suojelemalla sekä laajentamalla suojelukohteiden valikoimaa. Lakiuudistuksessa sisällytettiin kansalliseen lainsäädäntöön myös kansainväliset sopimukset.

Luonnonsuojelulainsäädäntöön sisältyy muun muassa kohtia Euroopan yhteisön luonto- ja lintudirektiivien täytäntöönpanosta, Natura 2000-verkostoa koskevat eri-

tyissäännökset sekä luettelo suojelluista luontotyypeistä Suomessa. Lakiuudistuksella kehitettiin suojelualueiden perustamisen ja käytön suunnittelua, luotiin luonnonsuojeluohjelmien toteuttamiselle korvausjärjestelmä, parannettiin metsänomistajien oikeusturvaa sekä monipuolistettiin suojelun toteuttamiskeinoja.

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)

Vuoden 2000 alussa voimaan tullessa maankäyttö- ja rakennuslaissa korostetaan kansalaisten osallistumismahdollisuuksien turvaamista kaavoitusasioissa. Tavoitteena maankäyttö- ja rakennuslaissa on järjestää alueiden käyttö- ja rakentaminen niin, että luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään kestävä kehitystä. Maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvan kaavoituksen yhteydessä toteutetaan käytännössä metsien eri käyttömuotojen yhteensovittamista alue- ja kuntatasolla asema- ja yleiskaavoissa.

Ympäristönsuojelulaki (86/2000)

Maaliskuussa 2000 voimaan tullessa ympäristönsuojelulaissa on yhdistetty hajanaista lainsäädäntöä ja yhden-

mukaistettu ympäristönsuojeluun liittyviä lupamenettelyjä. Metsätalouden kannalta uuteen lakiin sisältyvät säännökset koskevat muun muassa pinta- ja pohjavesien pilaamista, vesistöön rakentamista sekä ojitusta ja vesistöjä pilaavien aineiden johtamista vesistöön.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994)

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettu laki tuli voimaan vuonna 1994 ja lain muutos vuonna 1999. Lain tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Lain mukaan yli 150 hehtaarin turvetuotantoalueet sekä yli 200 hehtaarin laajuisen, yhtenäiseksi katsottavan alueen metsä-, suotai kosteikkoluonnon pysyväisluonteinen muuttaminen toteuttamalla uudisojituksia tai kuivattamalla ojittamattomia suo- ja kosteikkoalueita, puuston pysyvä poistaminen alueelta sekä metsän uudistaminen Suomen lajistoon kuulumattomilla puulajeilla edellyttävät ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Julkaisussa esiintyviä lakeja

Metsätalous

Metsälaki (1094/1996)	luku 1, kriteerit 1,3,4 ja 5
Laki suojametsistä (196/1922); voimassa 31.12.1996 asti; valtioneuvoston päätös suojametsistä (1998/844)	luku 2, kriteerit 2 ja 5
Laki metsänviljelyaineiston kaupasta (684/1979)	kriteerit 2 ja 3
Laki kestävän metsätalouden rahoituksesta (1094/1996)	kriteerit 1,2,3,4,5
Laki metsän hyönteis- ja sienituhojen torjunnasta (263/1991)	kriteeri 2

Suojelu, virkistys, metsästys

Luonnonsuojelulaki (1096/1996)	luku 1, kriteerit 3 ja 4
Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994), muutos (267/1999)	kriteeri 5
Vesilaki (264/1961)	kriteeri 5
Muinaismuistolaki (295/1963)	kriteeri 6
Erämaalaki (62/1991)	kriteeri 4
Ulkoilulaki (606/1973)	kriteeri 6
Maastoliikennelaki (670/1991)	kriteeri 6
Ympäristönsuojelulaki (86/2000)	kriteeri 2 ja 5
Ilmansuojelulaki (67/1982), voimassa 29.2.2000 asti	kriteeri 2
Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta (737/1994)	kriteeri 5
Metsästyslaki (615/1993)	kriteeri 3 ja 6

Porotalous ja muut luontaiselinkeinot

Kolttalaki (253/1995)	kriteeri 3
Luontaiselinkeinolaki (610/1984)	kriteeri 3
Poronhoitolaki (848/1990)	kriteeri 3

Muita lakeja

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)	kriteeri 1 ja 3
Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999)	kriteeri 6
Laki nuorista työntekijöistä (998/1993)	kriteeri 6
Tasa-arvolaki (609/1986)	kriteeri 6
Työsuojelun valvontalaki (131/1973)	kriteeri 6
Työturvallisuuslaki (299/1958)	kriteeri 6
Suomen perustuslaki (731/1999)	johdanto, kriteeri 4

LIITE 4

Kestävyyden seurantaan liittyviä tietojenkeruujärjestelmiä

Valtakunnan metsien inventointi (VMI)

Valtakunnan metsien inventointi VMI on metsien ja metsävarojen seurantajärjestelmä, joka tuottaa valtakunnallista, luotettavaa tietoa metsävaroista, maankäyttömuodoista ja metsien omistussuhteista, metsien terveydentilasta sekä metsien monimuotoisuudesta.

Ensimmäinen Suomen valtakunnallinen metsävarojen inventointi tehtiin jo 1920-luvulla, 1960-luvulta lähtien inventoinnit ovat toistuneet 5–10 vuoden välein. Kahdeksas valtakunnan metsien inventointi (VMI8), tehtiin 1986–94, ja VMI9:n maastomittaukset alkoivat 1996. Inventoinneista vastaa Metsätutkimuslaitos.

Valtakunnan metsien inventointi perustuu monipuolisiin maastomittauksiin. Ensimmäiset inventoinnit tehtiin linja-arviointina, 1960-luvulta lähtien VMI:ssä on käytetty systemaattista ryväsoittoa. VMI9:ssä mitataan metsätalousmaalla yli 70 000 koealaa, joilla mitataan

tai arvioidaan yli 150 tunnusta. Kaikkiaan yksittäisiä puita mitataan noin puoli miljoonaa. Osa VMI:n koealoista perustetaan pysyviksi uusintamittauksia varten. Niiden avulla saadaan lisätietoa metsissä tapahtuvista muutoksista.

Maastokoealojen avulla voidaan laskea luotettavia tuloksia suurille alueille (yli 200 000 ha) ja koko maahan; esimerkiksi puuston kokonaistilavuuden otantavirhe koko maassa on 0,6 %. Monilähdeinventoinnissa käytetään maastotietojen lisäksi satelliittikuvia ja muita numeerisia tietolähteitä, kuten numeerisia peruskarttoja ja korkeusmalleja. Niiden avulla koealoilta mitatut tiedot voidaan yleistää suhteellisen harvan koealaverkon väliin jääville alueille. Monilähdeinventoinnin keskeinen etu on tulosten saaminen pienemmille alueille kuin pelkästään maastoinventointia käyttäen.

Valtakunnallinen biodiversiteetin seuranta

Luonnon monimuotoisuuden seuranta on Suomessa vielä melko hajanaista. Useat organisaatiot (tutkimuslaitokset, ympäristö- ja metsäviranomaiset, yliopistot, järjestöt) keräävät seurantatietoja, mutta keskitetty seurantajärjestelmä puuttuu. Lisäksi seurantajärjestelmien kattavuus on heikko ja tietojen analysointi biodiversiteettkysymysten kannalta usein puutteellista.

Luonnonsuojelulain mukaan vastuu luonnonvaraisen eliölajien ja luontotyyppien seurannan järjestämisestä on ympäristöministeriöllä, biodiversiteettiseurannan järjestämisen koordinoivastuu Suomen Ympäristökeskuksella. Keskitetty kansallinen biodiversiteettitietover-

kosto on valmisteilla. Toinen Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman seurannan tueksi asetetuista asiantuntijaryhmistä sai tehtäväkseen valmistella valtakunnallisen seurannan järjestämistä, pohtia sen sisältöä, laajuutta sekä kustannusten jakoa.

Suomen ympäristökeskuksen luonto- ja maankäyttöyksikkö tutkii uhanalaisia lajeja, kehittää lajien ja niiden elinympäristöjen seurantaa ja suojelukeinoja, tutkii ja arvioi lajistomuutoksia sekä kehittää ja pitää yllä uhanalaisten lajien rekisteriä (UHEX).

Metsien terveydentilan seuranta

Suomi on vuodesta 1985 lähtien osallistunut yleiseurooppalaiseen metsien terveydentilan seurantaohjelmaan (International Cooperative Programme on the Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests, ICP - Forests). Ohjelma pohjautuu kansainväliseen ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumista koskevaan sopi-

mukseen ja sen rahoittaa Euroopan komissio. Metsätutkimuslaitos seuraa metsien terveydentilaa EU-jäsenmaissa vuosina 1986 ja 1994 vahvistettujen säädösten mukaisesti. Tietoja metsien tilasta kerätään myös valtakunnan metsien inventoinnin yhteydessä.

Metsätilastointi

Metsätutkimuslaitoksen Metsätilastollinen tietopalvelu tuottaa kattavia ja ajantasaisia tilastoja Suomen metsäsektorin toiminnasta. Metsätilastot perustuvat Metlan omaan tiedonkeruuseen ja tutkimustoimintaan sekä yhteistyöhön muiden tilastoviranomaisten (mm. Tilastokeskus) ja metsäsektorin organisaatioiden kanssa (esimerkiksi Metsähallitus, Metsäteollisuus ry, Tapio, Tilas-

tokeskus ja Tullihallitus). Tietopalvelun perustana ovat pysyvät toiminnot, metsätilasto ja metsäverotus, joita täydennetään määrävälein tehtävillä erilliselvityksillä.

Metsätilastot julkaistaan Metsätilastollisessa vuosikirjassa, tilastotiedotteina ja Internetin kautta Metinfo Tilastopalvelussa.

LIITE 5

Kansainvälisiä sopimuksia ja prosesseja

Sopimukset

- **Convention on Biological Diversity, CBD** — Biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus
- **Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES** — Uhanalaisten lajien kansainvälistä kauppaa koskeva yleissopimus
- **United Nations Convention to Combat Desertification, UNCCD** — Yhdistyneiden Kansakuntien yleissopimus aavikoitumisen estämiseksi
- **United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC** — Ilmastonmuutosta koskeva Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimus
- **International Tropical Timber Agreement, ITTA** — Kansainvälinen trooppisen puun kauppasopimus
- **ILO Convention on the Indigenous and Tribal Peoples** — ILO:n alkuperäis- ja heimokansoja koskeva yleissopimus
- **CLRTAP Convention on Long Range Trans-boundary Air Pollution** — Kansainvälinen ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumista koskeva sopimus

Järjestöt ja prosessit

COFO	Committee on Forestry — FAOn metsätaloustaloustutkimuskeskus	IPF	Intergovernmental Panel on Forests — YK:n kestävän kehityksen toimikunnan alainen hallitustenvälinen metsäpaneeli
CSD	katso UNCED	ITTO	International Tropical Timber Organisation — Kansainvälinen trooppisen puun järjestö
ECE	Economic Commission for Europe — YK:n Euroopan taloustaloustutkimuskeskus ECE Timber Committee — ECE:n puutavarakomitea	OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development — Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
EFC	European Forestry Commission — FAOn Euroopan metsätaloustaloustutkimuskeskus	UNCED	United Nations Conference on Environment and Development — YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssi (Rio de Janeiro, 1992)
EUFORGEN	European Forest Genetic Resources Programme — Euroopan metsäpuujen geenivarojen säilyttämisohjelma	UNCSD	United Nations Commission on Sustainable Development — YK:n kestävän kehityksen toimikunta
FAO	United Nations Food and Agriculture Organisation — YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö; ks. liite 3	UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development — YK:n kauppajärjestö
ICP – Forests	International Cooperative Programme on the Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests — Yleiseurooppalainen metsien terveydentilan seurantaohjelma	UNDP	United Nations Development Programme — YK:n kehitysohjelma
IFF	Intergovernmental Forum on Forests — YK:n kestävän kehityksen toimikunnan alainen hallitustenvälinen metsäfoorumi	UNEP	United Nations Environment Programme — YK:n ympäristöohjelma
ILO	International Labour Organisation — YK:n kansainvälinen työjärjestö	UNFF	United Nations Forum on Forests — YK:n metsäfoorumi
		WB	World Bank — Maailmanpankkiryhmä
		WTO	World Trade Organisation — Maailman kauppajärjestö

Metsäntutkimukseen liittyviä organisaatioita

CIFOR	Center for International Forestry Research	IUFRO	International Union of Forestry Research Organizations — Kansainvälinen metsäntutkimusjärjestöjen liitto
EFI	European Forest Institute — Euroopan metsäinstituutti		
ICRAF	International Centre for Research in Agro-forestry		

LIITE 6

Julkilausuma ja päätöslauselmat

Toinen ministerikonferenssi metsien suojelemiseksi Euroopassa, Helsinki, 16.-17. kesäkuuta 1993

Second Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, 16-17 June 1993 in Helsinki

YLEINEN JULKILAUSUMA

Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö,

- A. muistaen ensimmäisen, Strasbourgissa vuonna 1990 metsien suojelemiseksi Euroopassa pidetyn ministerikonferenssin, jossa ministerit sopivat, että tiivis yhteistyö metsien suojelussa ja kestävässä käytössä allekirjoittajavaltioiden välillä oli tarpeellista, että yhteisiä tavoitteita ja periaatteita, myös luonnonsuojelussa, tulee toteuttaa edistyksellisesti tieteessä ja tekniikassa, ja että kansainvälisten järjestöjen, joilla on samanlaisia tavoitteita, ponnisteluja tulee kannustaa
- B. ymmärtäen vuoden 1990 konferenssin jälkeen tehdyn seurantatyön tärkeyden ja ottaen huomioon tarpeen jatkaa edelleen yhteistyön kehittämistä Euroopan valtioiden välillä
- C. ottaen huomioon, että Euroopan maat ovat vastuussa noin neljäsosasta maailman metsistä, joissa puuntuotanto on ja tulee olemaan olennainen toiminto, ja että Euroopan metsiin kohdistuvat lisääntyvät vaatimukset, jotka koskevat muuta metsien käyttöä kuin puuntuotantoa, tulee tyydyttää tavalla, joka vastaa metsien kestävää hoitoa ja käyttöä sekä metsien monimuotoisuuden suojelua ja tarkoituksenmukaista lisäämistä
- D. ymmärtäen Helsingin konferenssin ja sen päätöslauselmien roolin metsätalouden tulevaisuuden näkymien kannalta, niin että metsätalous voi paremmin myötävaikuttaa kansallisiin ja alueellisiin tavoitteisiin, kun otetaan huomioon maaseutu, ympäristö ja taloudellinen kasvu, kauppa ja kestävä kehitys kaikissa Euroopan maissa
- E. ottaen huomioon metsäsektorin, johon kuuluu myös metsäteollisuus, vaikean taloudellisen tilanteen
- F. huolestuneina Euroopan metsien terveydelle aiheutuneesta uhasta, joka johtuu ilmansaasteista, tuholaisista, taudeista, riistasta, myrskyistä ja vähenevistä pohjavesistä ja joka korostaa tarvetta edelleen säädellä tai suojella
- G. tiedostaen tällä hetkellä käytettävissä olevat niukat voimavarat estää metsien ja metsämaan väheneminen sekä toteuttaa kestävää metsätaloutta taloudellisessa muutoksessa olevissa Euroopan maissa
- H. tiedostaen myötävaikutuksen, joka metsäsektorilla voisi olla ilmastonmuutoksen lieventämisessä, ja sen, että sellainen muutos saattaisi vaatia jonkinasteisen metsien hoidon ja käytön mukauttamisen, jotta

metsät voidaan säilyttää kestävällä pohjalla

- I. muistaen valtiosta toiseen tapahtuvaa ilman epäpuhauksien kaukokulkeutumista koskevan yleissopimuksen (1979), ja vahvistaen edelleen tarvetta ottaa huomioon sitoumukset, jotka sisältyvät tähän sopimukseen liittyviin Helsingin ja Sofian pöytäkirjoihin
- J. muistaen, että allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö osallistuivat YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssiin kesäkuussa 1992 Rio de Janeirossa ja että ne allekirjoittivat biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen ja YK:n ilmastonmuutosta koskevan puitesopimuksen, ja että hyväksymällä siinä konferenssissa toimintaohjelman Agenda 21 ja ei-oikeudellisesti sitovan arvovaltaisen kannanoton maailmanlaajuisen yksimielisyyden saavuttamiseksi kaikenlaisten metsien hoidon, käytön, suojelun ja kestävä kehityksen periaatteista (jatkossa käytetään nimitystä metsäperiaatteet) tunnustamalla YK:n kestävä kehityksen toimikunnan perustamisen allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö osoittavat tahtonsa edistää metsäperiaatteiden sisällyttämistä Agenda 21:n toteuttamiseen, erityisesti luvun 11 (Metsien häviämisen estäminen) yhteydessä
- K. vahvistaen aikomustaan arvioida sitä, ovatko metsäperiaatteet riittäviä tulevassa kansainvälisessä yhteistyössä metsäkysymyksissä
- L. korostaen, että biologisen monimuotoisuuden suojelu ja tarkoituksenmukainen lisääminen on olennainen osa kaikenlaisten metsien ja metsäekosysteemien kestävä hoitoa ja käyttöä, ja että siksi päätöslauselmia H1 ja H2 tulee toteuttaa kokonaisuutena tavalla, joka heijastuu kansallisissa ohjeissa ja paikallisissa teknisissä ratkaisuissa
- M. tunnustaen arvokkaan työn, jota kansainväliset instituutiot ja laitokset ovat jo tehneet Strasbourgin päätöslauselmien toteuttamisessa siten erityisesti painottaen Euroopan metsiä
- N. myöntäen, että on toivottavaa mahdollistaa paikallisten yhteisöjen, metsänomistajien ja kansalaisjärjestöjen osallistuminen metsäpolitiikan ja metsäohjelmien laatimiseen ja toteuttamiseen
- O. ottaen huomioon, että jokaisen valtion tulisi kantaa oma osansa Euroopan maiden vastuusta metsien tulevaisuudesta – kunnioittaen kuitenkin maiden omaa identiteettiä – ja tiedostaen seurantatoimien koordinoimisen tarpeen sen varmistamiseksi, että kehitys johtaa kyseessä olevien eri osapuolten sitoumusten toteutumiseen

JULISTAVAT PYRKIMYKSENSÄ

1. tehdä yhteistyötä sellaisen tiedon hankinnassa ja sellaisten määräaikaisten raporttien tuottamisessa, jotka tähtäävät Euroopan metsien suojelun ja kestävän käytön edistämiseen
2. kannustaa ja edistää yhteistyötä ja tarvittaessa sellaisten toimintojen koordinoimista, jotka helpottavat metsäsektorin mukautumista taloudellisessa muutoksessa olevissa Euroopan maissa
3. ryhtyä tutkimuksen avulla toimenpiteisiin, jotka valmistavat Euroopan metsäsektoria pitkän aikavälin ilmastomuutosten lieventämisprosessiin ja joilla selvitetään, kun se on tarkoituksenmukaista, mahdollisuudet sopeutua ilmastomuutoksiin
4. kannustaa ja edistää viipymättä Rion julkilausuman, Agenda 21:n, biologisen monimuotoisuuden suojelusopimuksen ja YK:n ilmastomuutosta koskevan puitesopimuksen toteuttamista metsäsektoria koskivilta osiltaan ja metsäperiaatteiden toteuttamista Euroopassa
5. osallistua kansainväliseen toimintaan ja edistää kansainvälisiä toimia, jotka edesauttavat kaikenlaisen metsien hoitoon ja käyttöön, suojeluun ja kestäväan kehitykseen liittyvän maailmanlaajuisen sopimuksen syntymistä
6. toteuttaa tämän konferenssin päätöslauselmia jatkamalla, vahvistamalla ja parantamalla Strasbourgissa 1990 alullepantua seurantaa prosessista saatujen kokemusten perusteella ja hyödyntämällä olemassa olevia instituutioita ja mekanismeja, milloin se on tarkoituksenmukaista ja mahdollista, seuraavien periaatteiden mukaisesti:
 - 6.1. Tulevat ministerikonferenssit voisivat kokoontua samassa hengessä, joka vallitsi Ranskan ja Suomen maa- ja metsätalousministereiden aluksi yhdessä tekemän konferenssiehdotuksen yhteydessä ja jonka myöhemmin jakoivat Portugalin ja Suomen maa- ja metsätalousministerit, ja silloin, kun tarpeeksi moni allekirjoittajavaltio katsoo kokoontumisen tarpeelliseksi, kun otetaan huomioon sekä sitoumusten toteutuminen että alla mainittujen kansainvälisten tahojen seurantatyö. Puheenjohtajuudesta tulee olla vastuussa kahden sellaisen osanottajan, joista toinen on ollut edellisen konferenssin puheenjohtaja ja joista toinen on ilmoittanut ehdokkuutensa edellisessä konferenssissa. Isäntämaan tai -organisaation tulee huolehtia sihteeristöstä.
 - 6.2. Edellisessä konferenssissa hyväksyttyjen päätöslauselmien seurannan ohjauksesta huolehtivat ne kaksi osanottajamaata, jotka olivat vastuussa konferenssin yhteispuheenjohtajuudesta.
 - 6.3. Jokaisen konferenssin esityslistaan tulee liittää sekä seuranta että useita osallistuvia maita kiinnostavia uusia yhteistoimintaehdotuksia, jotka on pantu vireille yhden tai useamman ministerin aloitteesta. Niiden maiden, jotka ovat kiinnostuneita yhteistoiminnasta kyseessä olevalla alalla, tulisi voida allekirjoittaa kukin tarkasteltu ehdotus.

- 6.4. Asiantuntijoiden tekemien tutkimusten tulisi tukea tarkasteltuja ehdotuksia ja ne tulisi käsitellä avoimessa ilmapiirissä erilaisissa kansainvälisissä elimissä, kuten YK:n Euroopan talouskomissio, YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö ja erityisesti sen alueelliset metsäkomissiot, YK:n ympäristöohjelma, Euroopan neuvosto, Euroopan yhteisön työryhmät ja mm. sellaisissa kansalaisjärjestöissä kuin Kansainvälinen metsäntutkimusjärjestöjen liitto, Euroopan ympäristötoimisto, Kansainvälinen Greenpeace, IUCN (Kansainvälinen Luonnonsuojeluliitto) ja Maailman Luonnonsäätiö.

Päätöslauselma H1

EUROOPAN METSIEN KESTÄVÄN HOIDON JA KÄYTÖN YLEISPERIAATTEET

Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö,

- A. muistaen, että allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö ovat hyväksyneet Rion julistuksen ja toimintaohjelman Agenda 21 sekä allekirjoittaneet biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen ja YK:n ilmaston muutosta koskevan puitesopimuksen YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa kesäkuussa 1992, ja ottaen huomioon, että ne siten tunnustavat tarpeen sovittaa yhteen puun ja muiden metsän tuotteiden oikeutetun ja kestävän käytön metsien kaikkien muiden käyttömuotojen kanssa niissä ekologisissa ja sosiaalisissa olosuhteissa, jotka vallitsevat Euroopassa ja että biologisen monimuotoisuuden suojelu ja tarkoituksenmukainen lisääminen kaikenlaisissa metsissä on olennainen osa kestävästä metsätaloudesta
- B. tunnustaen ei-oikeudellisesti sitovan arvovaltaisen kannanoton maailmanlaajuisen yksimielisyyden saavuttamiseksi kaikenlaisen metsien hoidon, käytön, suojelun ja kestävän kehityksen periaatteista sellaisena kuin se hyväksyttiin vuonna 1992 YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa ja josta jatkossa käytetään nimitystä metsäperiaatteet
- C. ottaen huomioon kestävän hoidon ja käytön tavoitteet sellaisena kuin ne on määritelty metsäperiaatteissa: "Metsävaroja ja metsämaita tulee hoitaa ja käyttää kestävästi nykyisten ja tulevien sukupolvien sosiaalisten, taloudellisten, ekologisten, sivistyksellisten ja henkisten tarpeiden tyydyttämiseksi"
- D. sopien, että tässä päätöslauselmassa "kestävä hoito ja käyttö" tarkoittaa metsien ja metsämaiden hoitoa ja käyttöä siten, että säilytetään niiden monimuotoisuus, tuottavuus, uusiutumiskyky, elinvoimaisuus ja mahdollisuus toteuttaa nyt ja tulevaisuudessa merkityksellisiä ekologisia, taloudellisia ja sosiaalisia toimintoja paikallisilla, kansallisilla ja maailmanlaajuisilla tasoilla, sekä siten, ettei aiheuteta vahinkoa muille ekosysteemeille
- E. myöntäen tarpeen ottaa huomioon ilmastomuutoksen mahdolliset vaikutukset metsäekosysteemeihin pantaessa täytäntöön kestävän hoidon ja käytön toimintaohjelmia
- F. myöntäen tarpeen harjoittaa kestävästä metsätaloudesta sopuinnassa kansallisten kehitysohjelmien ja priori-

teettien kanssa sekä ympäristönäkökohdat huomioon ottavien kansallisten ohjeiden perusteella, ja tunnustaan, että sellaisten ohjeiden laatimisessa tulee ottaa huomioon ne kansainvälisesti sovitut periaatteet, jotka ovat asiaan kuuluvia erilaisissa olosuhteissa Euroopassa

- G. tunnustaen, että puu on olennainen metsien tuote, joka voi myös suurelta osin korvata uusiutumattomista luonnonvaroista valmistettuja tuotteita, ja että puusta saadaan energiaa ja paljon muita tuotteita, palveluja ja toimintoja, jotka ovat tärkeitä yhteiskunnan ja ympäristön hyvinvoinnille nähtävissä olevassa tulevaisuudessa
- H. tunnustaen, että Euroopan metsät kasvavat hyvin vaihtelevissa ympäristöissä (pohjoisesta Välimerelle, mantereisesta ilmastosta merelliseen, vuoristoista alangoille), niillä on pitkä historia ja että ihmisten asutus ja toiminta ovat vaikuttaneet niihin vuosisatojen ajan johtaen muun muassa tietoihin, taitoihin ja kokemuksiin metsätalouden menetelmissä, pitkäaikaiseen suunnitteluun perustuvaan metsätalouden toimintaohjelmien ja sääntöjen kehittämiseen ja täytäntöönpanoon, sekä edelleen pirstoutuvaan omistajarakenteeseen joillakin alueilla; kaikki nämä tekijät vaikuttavat metsien suojeluun ja kestävään hoitoon ja käyttöön Euroopassa
- I. kiinnittäen huomiota siihen, että raportin Lauhkeiden vyöhykkeiden metsävarat (YK-ECE/FAO¹ 1990 Metsävarojen arviointi) mukaan Euroopan metsävarat lisääntyvät jatkuvasti pinta-alan, puuston tilavuuden ja kasvun suhteen ja että metsien muiden käyttömuotojen kysyntä lisääntyy absoluuttisesti ja suhteellisesti
- J. kiinnittäen huolestuneena huomiota siihen, että YK/ECE:n ilmansaasteiden vaikutusta metsiin arvioivan ja tarkkailevan kansainvälisen yhteistyöohjelman ja Euroopan yhteisön komission vuonna 1992 julkaiseman raportin Metsien tila Euroopassa mukaan viime vuosina keskimäärin yli viidesosassa Euroopan puista on havaittu tuhoja lehivistössä ja että nykyisen saastekuormituksen jatkuminen pitkän aikaa tai saastekuormituksen lisääntyminen uhkaa metsien elinvoimaisuutta laajoilla alueilla Euroopassa
- K. ottaen huomioon myrskyjen, puutteellisen hoidon, tuholaiden, tautien, riistan, ylilaiduntamisen ja säännöstelemättömän laiduntamisen sekä riittämättömästi suunnitellun suurten teollisuuslaitosten ja infrastruktuurin rakentamisen haitalliset vaikutukset metsiin Euroopan joissakin osissa ja ollen huolestunut suurten metsäalueiden tuhoutumisesta metsäpalojen vuoksi
- L. ottaen huomioon Euroopan vastuun osaltaan edistää maailman metsien kestävää hoitoa ja käyttöä,
- SITOUTUVAT EDISTÄMÄÄN:**

1. tämän päätöslauselman osan I yleisten periaatteiden täytäntöönpanoa. Näitä periaatteita pidetään erityisen tarkoituksenmukaisina kestävä metsätalouden toteuttamisessa Euroopassa.
2. yhteistyötä osan II tulevien toimenpiteiden toteuttamiseksi.

OSA I: YLEISET PERIAATTEET

1. Ihmisen toimintaa, joka johtaa suorasti tai epäsuorasti metsien ja metsämaiden, niiden kasviston ja eläimistön sekä niiden tarjoamien palvelujen pysyvään huononemiseen, täytyy välttää. Ponnisteluja tulee lisätä ilmansaasteiden ja kasvihuonekaasujen päästöjen pitämiseksi metsäekosysteemien otaksuttua sietokykyä pienempinä, kun otetaan huomioon saasteiden pitkän aikavälin kumulatiiviset ja/tai yhteisvaikutukset. Metsäpaloja ja maaperän saastumista täytyy valvoa tarkasti, ja ne voivat määrätä yleisten toimenpideohjelmien sekä hoidon ja käytön tavoitteita ja menetelmiä Euroopan erityisen aroilla alueilla.
2. Metsäpolitiikan, siten kuin sitä sovelletaan paikallisissa laeissa kansallisten perinteiden ja perustuslakien mukaisesti, tulee tunnustaa metsätalouden pitkäjänteisyys ylläpitämällä tarkoituksenmukaista jatkuvuutta oikeudellisissa, institutionaalisissa ja toiminnallisissa asioissa ja edistää voimakkaasti sellaisia menetelmiä valtion metsissä ja yksityismetsissä, jotka helpottavat monikäyttöä sekä kestävää hoitoa ja käyttöä, johon kuuluvat myös luonnon monimuotoisuuden suojelu ja tarkoituksenmukainen lisääminen. Yhteiskunnan tai muiden hyödynsaajien tulee tarvittaessa kannustaa ja tukea metsänomistajia, jotka tarjoavat monikäyttöpalveluja yhteisölle, kun siitä aiheutuu heille huomattavia kustannuksia.
3. Metsien hoidon ja käytön tulee perustua vakiintuneisiin ja pitkäaikaisiin maankäytön toimintaohjelmiin ja sääntöihin, jotka muun muassa tähtäävät toimivien metsäekosysteemien suojeluun ja ottavat huomioon omistajarakenteen Euroopassa ja jotka perustuvat yleisolettamukseen, että metsämaa, erityisesti luonnontilainen tai lähes luonnontilainen metsämaa, pysyy metsänä.
4. Metsien hoidon ja käytön tulee perustua määrääjain päivitettyihin suunnitelmiin tai ohjelmiin sekä metsien inventointeihin, ekologisten vaikutusten arviointeihin, tieteelliseen tietoon ja käytännön kokemuksen paikallisella, alueellisella tai kansallisella tasolla, kuten myös omistajajyksiköissä silloin, kun se on tarkoituksenmukaista.
5. Metsien hoidon ja käytön tulee tarjota siinä määrin kuin se on taloudellisesti ja ympäristön kannalta perusteltua optimaalinen yhdistelmä tavaroita ja palveluja kansakunnille ja paikallisille ihmisille. Metsien monikäyttöä tulee edistää, jotta saavutetaan tarkoituksenmukainen tasapaino yhteiskunnan eri tarpeiden välillä.
6. Metsien hoidon ja käytön menetelmien tulee ottaa asianmukaisesti huomioon ekologisesti herkkien alueiden, aarniometsien ja kliimaksimetsien, kulttuuriperintöalueiden ja maiseman suojelu, veden laadun ja määrän turvaaminen sekä metsien muiden suoja-vaikutusten ylläpitäminen ja kehittäminen, kuten vesiperäisten ja maatalouteen liittyvien ekosysteemien suojelu sekä suojelu tulvia, eroosiota ja lumi-vyöryjä vastaan.

7. Metsien hoidon ja käytön menetelmien tulee pyrkiä ylläpitämään ja jos mahdollista parantamaan metsä-ekosysteemien tasapainoa, elinvoimaisuutta, uusiutumis-, vastustus- ja sopeutumiskykyä rasituksia vastaan. Näihin menetelmiin kuuluu myös metsien suo- jelu metsäpaloja, tuholaisia, tauteja, riistaa ja muita vahingonaiheuttajia, kuten ylilaiduntamista ja sään- nöstelemätöntä laiduntamista vastaan. Laajojen bioottisten ja abioottisten tuhojen estämistä ja valvo- mista tulee tukea. Erityishuomiota tulee kiinnittää metsämaaperän laadun ylläpitoon ja jos tarpeellista parantamiseen. Luontoa jäljitteleviä metsänhoito- menetelmiä tulee edistää. Kestävän hoidon ja käy- tön vastaisia menetelmiä tulee aktiivisesti vastustaa.
8. Hoidettaessa ja käytettäessä nykyisiä sekä kehitet- täessä uusia metsiä valittujen puulajien tulee olla koko kiertoajan hyvin sopeutuneita paikallisiin olo- suhteisiin ja kyetä sietämään ilmastollisia ja muita rasituksia, kuten hyönteisiä ja tauteja sekä mahdol- lista ilmastomuutosta. Geenivalinnassa, jota yleises- ti tehdään Euroopassa, ei tule suosia tuotosomina- suuksia sopeutumiskyvyn kustannuksella lukuun otta- matta erityisviljelyksiä, joiden intensiivinen hoito saattaa suojella niitä tuhoja vastaan. Metsittäminen tulee tehdä tavalla, joka ei vaikuta negatiivisesti eko- logisesti mielenkiintoisiin tai huomattaviin kasvu- paikkoihin ja maisemiin.
9. Kotimaisia ja paikallista alkuperää olevia puulajeja tulee suosia, siellä missä se on tarkoituksenmukaista. Lajien, provenienssien, muunnosten tai ekotyypin käyttöä niiden luonnollisten levinneisyysalueiden ulkopuolella tulee vastustaa, jos niiden käyttö vaa- rantaisi tärkeitä tai arvokkaita paikallisia ekosyste- mejä, kasveja ja eläimiä. Vieraita lajeja voidaan käyttää, kun niiden mahdollisia negatiivisia vaiku- tuksia on arvioitu riittävän pitkän ajan ja kun ne ovat paikallisia lajeja hyödyllisempiä puuntuotan- nassa ja muussa metsien käytössä. Aina kun vieraita lajeja käytetään korvaamaan paikallisia ekosyste- mejä, tulee samanaikaisesti suojella riittävästi alku- peräisiä kasveja ja eläimiä.
10. Koska ihmiset kuluttavat ja tuottavat jätteitä run- saasti useilla alueilla Euroopassa, tulee kierrätystä ja metsän tuotteiden käyttöä energiaksi edistää sekä jäteongelman helpottamiseksi että lisäämään mah- dollisuuksia korvata uusiutumattomista luonnonva- roista valmistettuja tuotteita metsän tuotteilla.
11. Koska Euroopan metsävarat lisääntyvät, puun ja mui- den metsän tuotteiden käyttöä tulee edistää tavalla, joka on sopusoinnussa metsien kestävän hoidon ja käytön kanssa, ja siten tarjota ja lisätä mahdolli- suuksia perinteisille ja uusille metsän tuotteille, joi- den myynnistä voivat sekä omistaja että yhteiskunta saada varat metsien hoidon ja käytön rahoittamiseen.
12. Koska tiedot, taidot ja yleinen mielipide vaikuttavat metsäpolitiikkaan Euroopassa, yleisön tietoja ja ym- märrystä kestävästä hoidosta ja käytöstä tulee paran- taa sekä pitää lisätä tarkoituksenmukaiseen tutki- mukseen pohjautuvan tiedon tarjontaa ja metsätalou- den harjoittajien ja metsänomistajien koulutusta kes-

tävän hoidon ja käytön käsitteen ymmärtämiseksi ja näiden menetelmien soveltamiseksi. Riittävä mää- rä sopivasti koulutettua henkilökuntaa on välttämä- töntä metsien kestävän hoidon ja käytön varmistamiseksi.

OSA II: TULEVAT TOIMENPITEET

13. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö sitoutuvat laatimaan viipymättä erityiset kansalliset tai alueel- liset ohjeet sekä sisällyttämään ne metsäsuunnitel- miinsa ja -ohjelmiinsa edellä olevien yleisten periaat- teiden toteuttamiseksi tavalla, joka on yhden- mukainen metsäperiaatteiden kanssa, ja ne kehittävät yhdessä edelleen näitä kestävän metsätalouden ylei- siä periaatteita Euroopassa.
14. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö työskente- levät yhdessä lisätäkseen metsänuudistamista, metsi- tystä ja metsien suojelua Euroopassa tavalla, joka on yhdenmukainen edellä olevien yleisten periaat- teiden ja toimintaohjelman Agenda 21 metsien hä- viämisen estämistä koskevan luvun kanssa.
15. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö työskente- levät yhdessä kehittääkseen yhteisiä toimenpiteitä, jotka ovat näiden periaatteiden kanssa yhdenmukai- sia ja jotka edistäisivät kestävästi hoidetuista ja käy- tetyistä metsistä peräisin olevien tuotteiden tuotantoa, käyttöä ja markkinointia.
16. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö osallistuvat YK:n kestävän kehityksen toimikunnan puitteissa kansainväliseen toimintaan, jotta saataisiin aikaan maailmanlaajuinen sopimus kaikentyyppisten met- sien hoidosta, käytöstä, suojelusta ja kestävästä kehi- tyksestä.

Päätöslauselma H2

EUROOPAN METSIEN BIOLOGISEN MONIMUOTOISUUDEN SÄILYTTÄMISTÄ KOSKEVAT YLEISPERIAATTEET

Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö,

- A. ottaen huomioon, että biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen kaikentyyppisissä metsissä on olennainen osa kestä- vää metsätaloutta
- B. muistaen biologista monimuotoisuutta koskevassa yleissopimuksessa olevan määritelmän biologisesta monimuotoisuudesta: "Biologinen monimuotoisuus tarkoittaa mihin tahansa, kuten maaperäiseen, meri- tai muuhun vesiperäiseen ekosysteemiin tai ekologi- seen kokonaisuuteen kuuluvien elävien eliöiden vaihtelevuutta; tähän lasketaan myös lajin sisäinen ja lajien välinen sekä ekosysteemien monimuotoisuus."
- C. muistaen maailman luonnonsuojelustrategiassa (1980) olevan määritelmän, jonka mukaan luonnon- suojelu on biosfäärin käyttöä ihmisen tarpeisiin siten, että saavutetaan suurin kestävä hyöty nykyisille su- kupolville ja samalla ja ylläpidetään sen mahdolli- suudet tyydyttää tulevien sukupolvien tarpeet ja toi- veet
- D. ottaen huomioon kiireellisen tarpeen kunnioittaa

lajien ja metsäekosysteemien evoluutiota riittävän geneettisen sopeutumiskyvyn turvaamiseksi nykyisten ja tulevien sukupolvien hyväksi

- E. ottaen huomioon, että metsiin kohdistuva suora ja epäsuora ihmisen toiminta yhdessä voi vaikuttaa sisäisen muuntelun, lajien monimuotoisuuden ja ekosysteemien moninaisuuden vähenemiseen
- F. ottaen huomioon YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa kesäkuussa 1992 Rio de Janeirossa allekirjoitetun biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen tavoitteet ja toimenpiteet sekä erityisesti sopimuksen johdannossa olevan varovaisuusperiaatteen, joka kiinnittää huomiota siihen, että "biologisen monimuotoisuuden merkittävän vähentämisen tai häviön uhatessa varmistettujen tieteellisten todisteiden puuttuminen ei saa olla syynä uhan torjumiseen tai sen vaikutusten vähentämiseen tähtäävien toimenpiteiden lykkäämiseen tai tuonnetuksi siirtämiseen"
- G. muistaen, että biologinen monimuotoisuus on myös perusta teknisesti ja taloudellisesti mielenkiintoisten lajien ja lajikkeiden geneettiselle parantamiselle
- H. ottaen huomioon yleiset tavoitteet ja erityiset toimenpiteet, jotka on tuotu julki yleissopimuksessa maailman kulttuuri- ja luonnonperinnön suojelemisesta (1972), yleissopimuksessa Euroopan luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön sekä niiden elinympäristön suojelusta (1979), Barcelonan sopimuksessa ja sen pöytäkirjassa Välimeren alueen erityisistä suojelualueista (1979), lintujen suojelua (1979) ja elinympäristöjen sekä kasviston ja eläimistön suojelua (1992) koskevista EY:n direktiiveissä, Euroopan neuvoston biogeneettisten reservaattien eurooppalaisessa verkostossa (1976) ja Euroopan neuvoston luonnonmetsien suojelua koskevassa päätöksessä (1977),

SITOUTUVAT EDISTÄMÄÄN

seuraavien yleisten periaatteiden täytäntöönpanoa sellaisella tasolla (paikallisella, alueellisella tai kansallisella), joka on sopiva kunkin periaatteen noudattamiseen metsäpolitiikassa, sekä sitoutuvat edistämään periaatteiden edelleen kehittämistä.

OSA I: VLEISET PERIAATTEET

1. Biologisen monimuotoisuuden säilyttämisen ja tarkoituksenmukaisen lisäämisen tulee olla olennainen ja toiminnallinen osa kestävästä metsätaloudesta, ja se tulee ottaa riittävästi huomioon yhdessä metsille asetettujen muiden tavoitteiden kanssa metsäpolitiikassa ja lainsäädännössä.
2. Metsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämisen ja tarkoituksenmukaisen lisäämisen tulee perustua sekä erityisiin, käytännöllisiin, kustannuksiltaan tehokkaisiin ja päteviin biologista monimuotoisuutta arvioiviin menetelmiin että sellaisiin menetelmiin, joilla arvioidaan valittujen metsätalousmenetelmien vaikutuksia biologiseen monimuotoisuuteen.
3. Mikäli mahdollista, metsikkökuvion ja muun käsittely-yksikön koossa ja hyödyntämistavassa tulee ottaa huomioon kasvupaikan kaikkinaisen vaihtelu

elinympäristöjen monimuotoisuuden säilyttämiseksi ja hoitamiseksi paremmin. Hoidon tulee pyrkiä lisäämään metsäelinympäristöjen monimuotoisuutta.

4. Mikäli mahdollista, tulee edistää metsän yleisimpien taksonomisten ryhmien kanssa luontaisesti yhdessä esiintyvien taksonomisten ryhmien aikaansaamista ja tulee suosia rakenteen vaihtelua metsiköiden sisällä, kun eliöyhdyskuntien luontainen dynamiikka sen sallii.

OSA II: TULEVAT TOIMENPITEET

5. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö tunnustavat biologisen monimuotoisuuden säilyttämisen ja tarkoituksenmukaisen lisäämisen olennaiseksi osaksi kestävästä metsätaloudesta. Tämä tarkoittaa muun muassa
 - 5.1. sekä nykyisin taloudellisesti hyödynnettyjen että Strasbourgin konferenssin päätöslauselmassa 2 yksilöityjen toissijaisten ja harvinaisten metsien taksonomisten ryhmien perintöaineuksen suojelua
 - 5.2. kansallisesti tai paikallisesti luokiteltujen, uhanalaisten metsälajien ja -ekosysteemien suojelun huomioonottamista kansallisen metsäpolitiikan laatimisessa.
6. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö perustavat kansallisella tai alueellisella tasolla kliimaks-, aarnio- ja muiden erikoismetsien yhtenäisen ekologisen verkoston, jonka tarkoituksena on ylläpitää tai luoda uudelleen edustavia tai uhanalaisia ekosysteemejä. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö järjestävät biologisen monimuotoisuuden säilyttämistä koskevia koulutus- ja tiedotusohjelmia, jotka korostavat muun muassa kestävästä metsätaloudesta myönteisiä näkökohtia biologisen monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta. Näiden ohjelmien tulee pyrkiä muun muassa mahdollistamaan paikallisten yhteisöjen, metsänomistajien ja kansalaisjärjestöjen tehokas osallistuminen biologisen monimuotoisuuden säilyttämiseen ja tarkoituksenmukaiseen lisäämiseen.
8. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö edistävät teknistä yhteistyötä, johon kuuluvat myös asiantuntijoiden vaihdot, kurssit ja seminaarit sekä teknologian siirto.
9. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö kehittävät yhtenäisen ja luotettavan lähestymistavan metsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämiseen ja tarkoituksenmukaiseen lisäämiseen kehittämällä kansallisia tai alueellisia ohjeita, joiden tarkoituksena on muun muassa
 - 9.1. saada riittävästi tietoa Euroopan metsien ekosysteemien toiminnasta ja niiden tarjoamista palveluista
 - 9.2. saada riittävästi tietoa metsien uhanalaisten, harvinaisten tai edustavien lajien tilasta ja hoidon vaatimuksista
 - 9.3. saada aikaan riittävät ennustus-, valvonta- ja arviointimenetelmät siitä, mitkä ovat eri metsänhoitomenetelmien seuraukset biologiseen monimuotoisuuteen.

Saavuttaakseen kohtien 9.1., 9.2. ja 9.3. pyrkimykset allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö toteuttavat inventointeja ja tutkimusohjelmia, jotka soveltuvat erityisesti vallitseviin taloudellisiin, sosiaalisiin ja ympäristöllisiin olosuhteisiin ja jotka koordinoidaan ja yhdistetään Strasbourgin ja Helsingin konferenssien asiaankuuluvien päätöslauselmien toteuttamisesta johtuvan samantapaisen toiminnan kanssa silloin, kun se on tarkoituksenmukaista.

10. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö jatkavat sellaisten menetelmien kehittämistä, joilla arvioidaan metsien biologista monimuotoisuutta ja metsätalouden menetelmien vaikutuksia biologiseen monimuotoisuuteen.

Päätöslauselma H3

METSÄALAN YHTEISTYÖ TALOUDELLISESSA MUUTOKSESSA OLEVIENT MAIDEN KANSSA

- Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö,
- A. tunnustaen, kuinka tärkeä metsäsektori on taloudellisessa muutoksessa oleville maille suhteessa niiden poliittisen, taloudellisen ja sosiaalisen tilanteen kehittymiseksi, kun ne sopeuttavat entistä suunnitelmatalouttaan markkinataloudeksi
 - B. tiedostaen taloudellisen muutoksen aiheuttamat mahdolliset seuraukset kestäväälle metsätaloudelle ja metsien suojelulle taloudellisessa muutoksessa olevissa maissa
 - C. korostaen laaja-alaisen kahden- ja monenvälisen yhteistyön kasvavaa tarvetta metsäsektorilla, ja arvostaen taloudellisessa muutoksessa olevien maiden kanssa yhteistyössä toimivien ohjelmien ja organisaatioiden², joihin kuuluu Euroopan yhteisön komissio, olemassa olevaa yhteistyötä ja toimintaa kansallisel, alueellisella ja alueiden välisellä tasolla ICP Forests: Kansainvälinen yhteistyöohjelma ilman epäpuhtauksien metsiin kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi ja seurannaksi
 - D. korostaen taloudellisessa muutoksessa olevien maiden aloitteisiin ja etusijajärjestykseen perustuvaa tarvetta edistää sellaista eurooppalaista yhteistyötä, joka hyödyttää metsäsektoria yleisesti
 - E. muistaen Dobrisissa (Tšekkoslovakia, 1991) sekä Luzernissa (Sveitsi, 1993) pidettyjen Euroopan ympäristöministerien konferenssien tuloksia ja erityisesti Keski- ja Itä-Euroopan ympäristötoimintaohjelmaa
 - F. tiedostaen ilman saastumisesta, luonnon monimuotoisuuden ja geneettisen vaihtelun pienenemisestä, metsäpaloista ja pohjavesien pinnan alenemisesta ja joillakin alueilla ydinsäteilystä johtuvat, yleensä kielteiset vaikutukset metsien hoitoon, käyttöön, suojeluun ja kestäväan kehitykseen taloudellisessa muutoksessa olevissa maissa
 - G. ottaen huomioon, että metsävarojen seurantaa varten on pyydetty asiantuntija-apua, etenkin metsien terveydestä laajoilla alueilla
 - H. tunnustaen ohjelmien erityisen tärkeyden tuettaessa taloudellisessa muutoksessa olevia maita, kun ne pyrkivät suojelemaan metsävarojaan ja luonnon mo-

nimuotoisuutta, sekä tunnustaen tarpeen lisätä niiden metsien ja metsäteollisuussektorin kestävää kehitystä

- I. tunnustaen ihmisten ja luonnon voimavarat taloudellisessa muutoksessa olevissa maissa sekä niiden olemassa olevan keskinäisen yhteistyön tärkeyden, sitoutuvat edistämään ja tukemaan kaikkia osapuolia hyödyttävää yhteistyötä seuraavien yleisten periaatteiden mukaan tarjotakseen asianmukaista asiantuntemusta ja neuvoja sekä sitoutuvat kehottamaan tarkoituksenmukaisia organisaatioita ja instituutioita tekemään samoin.

OSA I: YLEISET PERIAATTEET

1. Taloudellisessa muutoksessa olevia maita tulee kannustaa metsävarojen kestävä hoidon ja käytön edistämiseen Helsingin ministerikonferenssin päätöslauselmissa julki tuotujen yleisten periaatteiden mukaisesti.
2. Allekirjoittajamaiden ja Euroopan yhteisön tulee tukea ja täydentää näitä toimenpiteitä kumppanuuden perusteella ja niin, että otetaan huomioon taloudellisessa muutoksessa olevien maiden omat tarpeet, tärkeysjärjestykset ja sitoumukset.
3. Yhteistyömuotona voivat olla tiedon siirto sekä kahden- ja monenväliset projektit, ja yhteistyön tulee keskittyä teknisiin, tieteellisiin, institutionaalisiin ja oikeudellisiin asioihin.
4. Kahdenvälisessä kanssakäymisessä yhteistyötä tulee edistää instituutioiden, kuten yliopistojen, ammattioppilaitosten ja tutkimuslaitosten, sekä myös yksilöiden välillä.
5. Yhteistyötä tulee kehittää edelleen varsinkin seuraavilla alueilla: metsätalouden institutionaalisten perusrakenteiden vahvistaminen, metsien ja metsäteollisuussektorin kestävä kehityksen oikeudellisen ja poliittisen kehityksen kehittäminen. Tässä yhteydessä pitää toimia markkinasuuntautuneiden ja ekologisesti terveiden yritysten kehittämisen tukemiseksi.
6. Metsävaroja ja ympäristövaikutuksia tulee arvioida riittävästi ennen kuin aloitetaan sellaisia yhteistyöprojekteja, joilla on todennäköisesti merkittäviä seurauksia ympäristölle yli maan rajojen. Arviointi pitää tehdä YK:n Euroopan talouskomission yleissopimuksen hankkeiden valtioiden rajat ylittävien ympäristövaikutusten arvioinnista (1991) mukaisesti.
7. Maiden tulee kehittää keskinäisellä yhteistyöllä tiedon vaihtoa ja seurantajärjestelmiä, jotka liittyvät maasta toiseen ulottuviin metsätuhoja ja metsien tilan heikentymistä aiheuttaviin tekijöihin, kuten ilman epäpuhtauksiin, metsäpaloihin, ydinsäteilyyn, riistaan ja muihin tekijöihin, ja niiden tulee tehdä yhteistyötä tällaisten haitallisten tekijöiden aiheuttamien vahinkojen ehkäisemiseksi ja torjumiseksi.
8. Jos on tarpeellista, olemassa olevien instituutioiden tulee koordinoida monenvälisiä yhteistyöaloitteita.

9. ECE:n, FAO:n, UNEP:n, UNDP:n, Maailmanpankin ja EBRD:n jäsenmaiden samoin kuin Euroopan yhteisön ja kansainvälisten kansalaisjärjestöjen tulee ottaa huomioon toimet, jotka tähtäävät yleisissä periaatteissa mainittujen aiheiden edistämiseen.
10. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö edistävät tiedon siirtoa, kahden- ja/tai monenvälisiä suhteita, kaikkia osapuolia hyödyttäviä yhteisiä tutkimusprojekteja ja kansallisten metsäohjelmien laatimista.
11. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö edistävät ammatillista kanssakäymistä, tiedon, asiakirjojen ja ammattikirjallisuuden siirtoa ja julkaisemista, asiantuntijoiden ja opiskelijoiden vaihtoa, koulutus- ja muita seminaareja, konferensseja, kurssseja ja muita koulutusmuotoja taloudellisessa muutoksessa olevien maiden ja Euroopan markkinatalousmaiden asiantuntijaryhmille.
12. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö sopivat tukemansa olemassa olevia pyrkimyksiä, joilla halutaan edistää taloudellisessa muutoksessa olevien maiden kansallisten metsää koskevien tietokantojen kehittämistä ja näiden tietokantojen kytkemistä olemassa oleviin eurooppalaisiin tietokantoihin.

Päätöslauselma H4

STRATEGIA EUROOPAN METSIEN SOPEUTTAMISEKSI PITKÄLLÄ AIKAVÄLILLÄ ILMASTONMUUTOSTEN VAIKUTUKSIIN

- Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö,
- A. tunnustaen, että ihmisen toimet olennaisesti nostavat kasvihuonekaasujen pitoisuuksia ilmakehässä ja siten muuttavat ilmakehän koostumusta
 - B. tunnustaen, että kasvihuonekaasujen pitoisuuksien nousu ilmakehässä lisää luonnollista kasvihuoneilmiötä, mikä puolestaan keskimäärin lisää Maan pinnan ja alemman ilmakehän lämpenemistä ja että halogenoitujen hiilivetyjen (CFC-yhdisteet) ja muiden otsonia kuluttavien yhdisteiden päästöt ilmakehään aiheuttavat huomattavaa otsonipitoisuuden pienenemistä stratosfäärissä, ja että myös troposfäärin otsoni aiheuttaa vaikutuksia, jotka ovat kasveille myrkyllisiä
 - C. ymmärtäen sen, että Euroopan luontaiset metsäekosysteemit ovat pitkien evoluutiokehityskausien aikana sopeutuneet nykyisin vallitsevaan ilmastoon
 - D. ymmärtäen sen, että metsiköiden kiertoaika Euroopassa voi olla huomattavasti pitempi kuin se aika, jona ihmisen aiheuttama ilmastomuutos todennäköisesti alkaa vaikuttaa metsäekosysteemeihin
 - E. ottaen huomioon, että näillä muutoksilla Maan ilmakehän koostumuksessa ja niistä seuraavilla ilmastomuutoksilla on todennäköisesti metsikön yhden kiertoajan kuluessa Euroopan metsäekosysteemeihin sekä suotuisia että vahingollisia vaikutuksia, jotka voivat sisältää:
 - E.1. metsien ja puiden heikentyneen elinvoimaisuuden, säilyvyyden ja uudistumisen, suotuisimmat olosuhteet haitallisille hyönteisille ja taudin-

aiheuttajille sekä lisääntyneen metsäpalo- ja myrskyvaaran

- E.2. orgaanisen aineen lisääntyneen mineralisoinnin, joka vapauttaa hiilidioksidia, lisää maaperän huuhtoutumista, vaikuttaa maaperäprosesseihin ja johtaa vesien rehevöitymiseen
 - E.3. sadannan ja evapotranspiraation tasapainon vaihtelun tai merenpinnan nousun aiheuttamat pohjavesipinnan ja maan kosteusolojen muutokset, mikä voi aiheuttaa puille stressiä ja heikentää niiden elinvoimaisuutta sekä tuholaisien ja tautien vastustuskykyä
 - E.4. metsäkasvillisuuden lisääntyneen kasvun, jota todennäköisesti esiintyy jonkin aikaa ilmakehän hiilidioksidin määrän lisääntymisen seurauksena ja joka johtaa hiilen sitoutumiseen metsäekosysteemiin, jos mitkään muutokset maassa eivät vaikuta vastakkaisesti
 - F. tunnustaen ilmaston ja ekosysteemien välisten vuorovaikutusten monimutkaisuuden, johon kuuluvat myös takaisinkytkennät, sekä nykyisen tietämyksen rajoittuneisuuden näiden ekosysteemien levinneisyysalueista, sopeutumisen joustavuudesta ja mekanismeista mukautua ilmastoon
 - G. tunnustaen nykyisen kyvyn rajoittuneisuuden ennustaa ja arvioida suotuisien ja vahingollisten vaikutusten todellista yhteisvaikutusta
 - H. tunnustaen, että muutokset ilmakehässä voivat myös vaikuttaa ihmisen toimiin, kuten vesistöjen ja rannikkoalueiden käyttöön, maatalouteen jne., ja että mikä tahansa laaja-alainen muutos näissä toiminna vaikuttaa myös metsäsektoriin
 - I. tunnustaen, että veden käytön muutoksella, joka johtuu metsäekosysteemien hydrologisten olojen muuttamisesta ja sopeuttamisesta, voi olla vaikutusta vesivarojen suunnitteluun
 - J. tunnustaen, että toimenpiteet metsäsektorilla voivat osaltaan lievittää ilmastomuutosta vain, jos metsäekosysteemien olemassaoloa ja terveyttä autetaan vähentämällä riittävästi haitallisten aineiden, kuten happamoittavien yhdisteiden, typpiyhdisteiden sekä kasvihuonekaasujen, päästöjä
 - K. pitäen välttämättömänä aloittaa toiminta Euroopan metsien ja metsäsektorin mukauttamiseksi ja sopeuttamiseksi ilmastomuutokseen pitkällä aikavälillä tutkimuksen keinoin ja muilla sellaisilla toimenpiteillä, jotka ovat sopusoinnissa YK:n ilmastomuutosta koskevan puitesopimuksen ja biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen, samoin kuin muiden asiaan kuuluvien kansainvälisten laillisten asiakirjojen, tavoitteiden ja päämäärien kanssa
 - L. kiinnittäen huomiota laajoihin kansainvälisiin ohjelmiin, kuten IGBP ja WCP³, ja tunnustaen IPCC:n tehtävät WMO:ssa, UNEP:ssa ja muissa asiaankuuluvissa kansainvälisissä ja alueellisissa organisaatioissa ilmastomuutoksen vaikutusten arvioimiseksi
- SITOUTUVAT YLLÄPITÄMÄÄN
- tarkoituksenmukaisia toimenpiteitä ilmastomuutoksen lieventämiseksi ja kasvihuonekaasupäästöjen rajoittamiseksi, kuten YK:n ilmastomuutosta koske-

vassa puitesopimuksessa säädetään, ja lisäksi ylläpitämään kansallista ja kansainvälistä tutkimusta ja lisäämään kansainvälistä yhteistyötä seuraavissa aiheissa:

- mahdollisen ilmastomuutoksen vaikutus metsäekosysteemeihin ja metsätalouteen
- metsäekosysteemien ja metsätalouden mahdollinen sopeutuminen ilmastomuutokseen
- metsien ja metsätalouden ilmastomuutoksen aiheuttamia haittoja lieventävä vaikutus Euroopassa

ja tämän vuoksi ne määrittelevät seuraavat tutkimusalueet ja jatkotoimenpiteet:

OSA I: TUTKIMUSALUEET

1. Tutkimuksen avulla hankittava laajempi ymmärrys ilmastomuutoksen ja metsäekosysteemien välisestä vuorovaikutuksesta, johon kuuluu takaisinkytkentä ekosysteemistä ilmastosysteemiin.
2. Tutkimukset Euroopan metsien, metsämaiden ja soiden merkityksestä hiilen varastoina, nieluina ja lähteinä, jotta ymmärrettäisiin Euroopan metsien merkitys maailmanlaajuisissa virtauksissa, etenkin hiilen kiertokulussa. Tämän alueen tutkimus voi sisältää yleisten metodologioiden kehittämistä tutkimusta sekä kansallisia ja alueellisia inventointeja varten sekä Euroopan laajuisten tietokannan kehittämistä ja ylläpitoa maaekosysteemeissä olevan hiilen varastoista, nieluista ja lähteistä.
3. Tutkimukset alueellisesti merkittävien puulajien geneettisestä vaihtelusta ilmastomuutosten ja lisääntyneen hiilidioksidipitoisuuden vaikutusten vuoksi sekä tutkimukset evoluutioprosessien ja sopeutumisen asteesta ja määrästä geneettisten muutosten avulla.
4. Tutkimukset tuholais-isäntäsuhteen tasapainodynamiikasta uusissa ilmastollisissa olosuhteissa.
5. Maannostumisprosessien tutkimukset, joihin sisältyy orgaanisen aineksen mineralisoituminen ja huuhtoutuminen ilmastomuutoksen vaikutusten vuoksi.
6. Euroopan laajuisten prosessipohjaisten metsäekosysteemien ennustemallien kehittäminen sekä näiden mallien mahdollinen käyttö monipuolisella tavalla yhdistämään ennakoituja ilmastomuutoksia ja

niiden yhteisvaikutuksia ilmansaasteiden kanssa, niiden vaikutuksia metsäekosysteemeihin, kasvi-huonekaasujen virtauksiin sekä erilaisiin metsänhoito- ja käyttömenetelmiin.

7. Tutkimukset eurooppalaisten metsänhoitomenetelmien tarkistamisesta ilmastomuutokseen mukautumisen optimoimiseksi, olemassa olevien metsien terveyden ja monenlaisten tehtävien turvaamiseksi sekä hiilen sitoutumisen ja varastoinnin optimoimiseksi.

OSA II: TULEVAT TOIMENPITEET

8. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö tehostavat olemassa olevien organisaatioiden ja työryhmien tekemää tutkimusta ja kansainvälistä yhteistyötä edellä mainituilla tutkimusalueilla.
9. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö tarkastelevat, kehittävät ja koordinoivat nykyisiä eurooppalaisten metsäekosysteemien seurantajärjestelmiä arvioidakseen tehokkaammin niitä laaja-alaisia malleja ja muutosdynamiikkaa, jotka voivat johtua ilmastomuutoksesta. Nämä tehtävät tulee suorittaa yhteistyössä olemassa olevien eurooppalaisten pysyvien koalojen verkostojen kanssa.
10. Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö edistävät vähäpäästöisellä tekniikalla puun käyttöä uusiutuvana energianlähteenä ja siten edelleen edistävät metsien kestävää kehitystä suojelemalla ympäristöä ja vähentämällä kasvihuonevaikutusta.

1 Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomissio /Elintarvike- ja maatalousjärjestö

2 ECE: YK:n Euroopan talouskomissio

FAO: YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö

UNDP: YK:n kehitysohjelma

UNEP: YK:n ympäristöohjelma

GEF: Maailmanlaajuinen ympäristörahoitus

IUFRO: Kansainvälinen metsätutkimusjärjestöjen liitto

EBRD: Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankki

3 IGBP: Kansainvälinen geosfääri-biosfääri-ohjelma

WCP: Maailman ilmasto-ohjelma

IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change

WMO: Maailman ilmatieteellinen järjestö

UNEP: YK:n ympäristöohjelma

LIITE 7

Julkilausuma ja päätöslauselmat

Kolmas ministerikonferenssi metsien suojelemiseksi Euroopassa, Lissabon, 2.-4. kesäkuuta 1998

Third Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, 2-4 June 1998 in Lisboa

YLEINEN JULKILAUSUMA

Muistaen YK:n¹ ympäristö- ja kehityskonferenssin (UNCED), YK:n yleiskokouksen erityisistunnon (UNGASS) ja Maailman XI:n metsäkongressin metsiä koskevat päätökset ja sitoumukset sekä YK:n biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen (CBD), ilmastomuutosta koskevan YK:n puitesopimuksen (FCCC) ja YK:n yleissopimuksen aavikoitumisen estämiseksi (CCD) määräykset, tunnustaen Strasbourgin ja Helsingin ministerikonferenssien sitoumusten toimeenpanon edistymisen ja ollen tietoisia metsiin ja metsien kestävään hoitoon ja käyttöön liittyvistä monista haasteista, mahdollisuuksista ja uhkista me metsistä vastuussa olevat ministerit jaoimme kolmannessa ministerikonferenssissa Euroopan metsien suojelemiseksi, joka pidettiin Lissabonissa 2.-4. kesäkuuta 1998, seuraavan vision:

2000-luvulla Euroopan metsäsektori tukee parhaalla mahdollisella tavalla yhteiskunnan kestävää kehitystä panostaen erityisesti maaseudun kehittämiseen, uusiutuvien luonnonvarojen saatavuuteen sekä ympäristön suojeluun maailmanlaajuisesti ja paikallisesti ja kunnioittaen samalla metsien yhteiskunnallisia ja taloudellisia sekä ympäristöön ja kulttuuriin liittyviä tehtäviä.

Ymmärtäen metsien moninaiset tehtävät ja tunnustaen metsien suojelun ja niiden kestävä hoidon ja käytön merkityksen, yhteiskunta tukee metsäsektorin järkevää kehitystä tarjoamalla metsien kestävä hoidon ja käytön harjoittamista edistävät lainsäädännölliset, instituutionaaliset, taloudelliset ja yhteiskunnalliset ohjauskeinot, tekemällä tietoisia päätöksiä puun ja muiden metsän tuotteiden ja palvelujen parhaasta mahdollisesta käytöstä sekä vähentämällä metsien terveyttä ja elinvoimaisuutta rasittavia tekijöitä.

Yhteiskunnan ja metsäsektorin välistä tehokasta kumppanuutta vahvistetaan tunnustamalla metsien rooli tärkeänä uusiutuvana luonnonvarana, metsänomistajien vastuu metsiensä kestävässä hoidossa ja käytössä sekä Euroopan vastuu metsien kaikkien tehtävien keskinäisen riippuvuuden osoittamisessa ja puun ja muiden metsän tuotteiden ja palvelujen tuottamisessa uusilla tavoilla.

Terveet ja biologisesti monimuotoiset metsät perintönä tuleville sukupolville, positiivinen vaikutus maailmanlaajuiseen hiilen ja veden kiertoon, maaperän ja vesivarojen suojelu, väestön ja infrastruktuurin suojelu

luonnontuhoilta, tulonsaanti- ja työmahdollisuuksien luominen erityisesti maaseudulle, sekä virkistysmahdollisuuksien ja kulttuuriarvojen tarjoaminen kaikille ihmisille ovat metsiin liittyviä ominaispiirteitä, joiden varaan niin metsänomistajat kuin yhteiskuntakin ovat useiden sukupolvien ajan rakentaneet ja rakentavat edelleen nykyisiä ja tulevia arvoja.

Ylläolevan vision hengessä julistamme sitouksemme:

1. Edistää metsien kestävä hoidon ja käytön yhteiskunnallisia ja taloudellisia ulottuvuuksia ja vahvistaa yhteyksiä metsäsektorin ja yhteiskunnan välillä lisäämällä keskustelua ja keskinäistä ymmärtämystä metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä sekä metsien ja metsätalouden roolista. Kehittää täyteen arvoonsa metsäsektorin mahdollinen panos maaseudun kehittämisessä, työllisyyden ja ympäristön hoidossa ja yleensä yhteiskunnan kestävässä kehityksessä toimeenpanemalla päätöslauselma L1 "Ihmiset, metsät ja metsätalous – Metsien kestävä hoidon ja käytön yhteiskunnallis-taloudellisten näkökohtien edistäminen".
2. Edistää jatkossakin metsien kestävä hoitoa ja käyttöä, joka myötävaikuttaa seuraavilla tavoilla mm. biologisen monimuotoisuuden suojelussa, ilmansaasteiden ja ilmastomuutoksen haitallisten vaikutusten hillitsemisessä sekä taistelussa aavikoitumista vastaan:
 - a) Hyväksymällä metsien kestävä hoidon ja käytön kuusi yleiseurooppalaista kriteeriä, hyväksymällä, käyttämällä ja samalla jatkuvasti kehittämällä yleiseurooppalaisia metsien kestävä hoidon ja käytön indikaattoreita sekä hyväksymällä vapaaehtoiset yleiseurooppalaiset metsien kestävä hoidon ja käytön käytännön tason periaatteet toimeenpanemalla päätöslauselma L2 "Yleiseurooppalaiset metsien kestävä hoidon ja käytön kriteerit, indikaattorit ja käytännön tason periaatteet".
 - b) Tekemällä yhteistyötä "Environment for Europe"-ministeriprosessin kanssa erityisesti hyväksymällä "Työohjelma biologisen monimuotoisuuden ja maiseman monimuotoisuuden suojelemiseksi ja lisäämiseksi metsäekosysteemeissä (1997–2000)", edistämällä sen toimeenpanoa ja tarkistamista tulevaisuudessa päätöslauselman H2² ja YK:n hallitustenvälisessä metsäpaneelissa (IPF) hyväksyttyjen toimenpide-ehdotusten mukaisesti;

- c) Edistämällä puun ja muiden metsän tuotteiden järkevää käyttöä ympäristöä säästävinä ja uusiutuvina materiaaleina.
- d) Arvioimalla metsäekosysteemien roolia ilmastonmuutoksen hillitsemisessä hiilinieluinä ja -varastoina YK:n ilmastonmuutosta koskevan puitesopimuksen mukaisesti yhdessä pitkäelinkaisten puutuotteiden käytön lisäämisen kanssa ja edistämällä metsäekosysteemien monia vaikutuksia maaperän suojelussa ja parantamisessa ja vesivarojen kierron sääntelyssä.
- 3) Toteuttaa sekä kansallisesti että kansainvälisessä yhteistyössä YK:n yleiskokouksen erityisistunnon (UNGASS) päätöksiä, jotka koskevat hallitustenvälisen metsäpaneelin toimenpide-ehdotuksia, ja edesauttavat YK:n kestävän kehityksen toimikunnan alaisen hallitustenvälisen metsäfoorumin työtä (UNCSD/IFF).
- 4) Jatkaa yleiseurooppalaisen prosessin tuloksia koskevan tiedon jakamista kaikille kiinnostuneille ja kaikilla tärkeillä kansainvälisillä foorumeilla Yhdistyneiden Kansakuntien piirissä ja järjestön ulkopuolella, myötävaikuttaen siten omien kokemustemme ja saavutustemme kautta metsien kestävän hoidon ja käytön edistämiseen kaikilla tasoilla yhteisymmärryksen luomiseen metsäpoliittisissa kysymyksissä sekä tärkeiden metsiä koskevien poliittisten sopimusten ja sitoumusten toimeenpanoon.
- 5) Kehittää työohjelma tämän konferenssin päätösten toimeenpanemiseksi ja edellisten Strasbourgin ja Helsingin konferenssien sitoumusten toimeenpanon tukemiseksi yhteistyössä kansainvälisten elinten ja järjestöjen, erityisesti YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestön (FAO) Euroopan metsäkomission, YK:n Euroopan talouskomission (UN/ECE) puutavarakomitean, YK:n ympäristöohjelman (UNEP), Kansainvälisen työjärjestön (ILO), kansalaisjärjestöjen ja muiden asianosaisten kanssa. Tämän työohjelman tulee perustua tieteellis-tekniseen yhteistyöhön Euroopassa ja tarjota dynaaminen lähestymistapa Euroopan metsätalouden ongelmien ratkaisemiseen.
- 6) Jatkaa toimia Strasbourgin ja Helsingin ministerikonferenssien hengessä vahvistaen näissä konferensseissa tehtyjen päätösten toimeenpanoperiaatteet ja ministeriprosessin jatkumisen. Seuraavat konferenssit kutsutaan koolle sitten, kun riittävän moni allekirjoittajavaltio katsoo sen tarpeelliseksi ja sitoumusten toimeenpanossa on edistytty sekä kansallisella että alueellisella tasolla.
- 7) Pyrkiä hallitustenvälisen metsäfoorumin työn puitteissa aktiivisesti yhteisymmärryksen luomiseen kaikenlaisten metsien hoitoa, käyttöä, suojelua ja kestävää kehitystä koskevan maailmanlaajuisen laillisen instrumentin tarpeellisuudesta ja mahdollisesta sisällöstä muistaen vankan sitouukumemme sen kaltaiseen instrumenttiin.

PÄÄTÖSLAUSELMA L1

IHMISET, METSÄT JA METSÄTALOUS

METSJEN KESTÄVÄN HOIDON JA KÄYTÖN YHTEISKUNNALLIS-TALOUEELLISTEN NÄKÖKOHTIEN EDISTÄMINEN

Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö, jotka

- A. muistavat metsien kestävän hoidon ja käytön tavoitteet sellaisina kuin ne ovat Yhdistyneiden Kansakuntien ympäristö- ja kehityskonferenssissa (UNCED) hyväksytyissä Metsäperiaatteissa^{3,4} ja muistavat Helsingin ministerikonferenssin päätöslauselmassa H1 hyväksytyn metsien kestävän hoidon ja käytön määritelmän⁵,
- B. tunnustavat metsäsektorin ja metsien kestävän hoidon ja käytön merkityksen osana yhteiskunnan yleistä kestävää kehitystä,
- C. tunnustavat metsien yhteiskunnallisten ja taloudellisten tehtävien merkityksen ympäristöön, ekologiaan ja kulttuuriin liittyvien tehtävien ohella metsien kestävän hoidon ja käytön olennaisina osina ja tarpeen tukeutua niihin yhteiskunnan kasvaviin ja toisinaan ristiriitaisiin vaatimuksiin vastaamiseksi,
- D. ovat tietoisia kasvaneesta metsäsektorin ja suuren yleisön välisen vuoropuhelun tarpeesta laajalti hyväksytyjen metsäpolitiikan tavoitteiden määrittelemiseksi,
- E. myöntävät metsien ja metsätalouden merkityksen yhtenä tärkeimmistä tekijöistä maaseudun kestävän kehityksen kannalta ja tunnustavat metsätalouden ja muiden toimialojen toisiaan täydentävän roolin kestävässä kehityksessä,
- F. tiedostavat metsäsektorin suoran tai epäsuoran työllistävän vaikutuksen useimmissa Euroopan maissa ja sen mahdollisuudet luoda uusia työpaikkoja ja tulonlähteitä ennen kaikkea maaseudulle monilla eri aloilla, kuten perinteisestä poikkeavassa pienteollisuudessa, muussa metsiin liittyvässä toiminnassa, kuten esimerkiksi virkistyskäytössä tai luontomatkailussa, ja muissa uusissa hankkeissa,
- G. muistavat, että järkevät ja riittävät lainsäädännölliset, institutionaaliset ja taloudelliset ohjauskeinot ovat metsien kestävän hoidon ja käytön kannalta tärkeitä,
- H. muistavat, että Euroopan metsien hoito ja käyttö on riippuvainen miljoonista yksityisistä metsänomistajista sekä valtion ja muiden pitkät perinteet ja oikeudet omaavien julkisten elinten toiminnasta,
- I. korostavat kestävästi hoidetuista ja käytetyistä metsistä saatavan puun ja muiden tuotteiden uusiutuvuutta ja ympäristöä säästäviä ominaisuuksia sekä sitä, että sellaisten metsän tuotteiden ja palvelujen, joita ei markkinoida, arviointiin ja arvon määrittämiseen sopivien menetelmien kehittämistä tarvitaan,
- J. tunnustavat FAO/ECE/ILO⁶:n metsien kestävän hoidon ja käytön yhteiskunnallisia näkökohtia tutkineen asiantuntijaryhmän arvokkaan panoksen, eritoten raportin "Ihmiset, metsät ja kestävä kehitys" muodossa;

SITOUTUVAT EDISTÄMÄÄN

- 1. tämän päätöslauselman yleisten periaatteiden ja tulevien toimenpiteiden täytäntöönpanoa;

2. kokemusten vaihtoa ja yhteistyötä tulevien toimenpiteiden toteuttamiseksi Euroopassa olemassa olevien kansainvälisten järjestöjen ja laitosten kautta.

OSA 1. YLEISET PERIAATTEET

1. Metsätalouden ja yhteiskunnan välistä yleistä vuorovaikutusta tulee edistää keskinäisen kumppanuuden avulla ja voimistaa lisäämällä yleistä tietoisuutta metsien kestävä hoidon ja käytön käsitteestä sekä metsien ja metsätalouden roolista kestävässä kehityksessä. Sen tähden metsätaloudessa tarvitaan riittävästi osallistumista, koulutusta, suhdetoimintaa ja avoimuutta.
2. Kansallisella tasolla tulee ylläpitää ja parantaa järkeviä lainsäädännöllisiä, institutionaalisia ja taloudellisia ohjauskeinoja, jotka aktivoivat ja motivoivat metsänomistajia hoitamaan ja käyttämään metsiään kestävästi ja investoimaan metsätalouteen pitkällä aikavälillä.
3. On kannustettava ja tuettava yhteistyörakenteiden, erityisesti metsänomistajajärjestöjen, kehitystä ja niiden kykyä tukea metsien kestävä hoidon ja käytön menetelmiä ja helpottaa muun muassa tiedon välitystä, tuotteiden ja palvelujen tuotantoa ja markkinointia mukaan lukien uudet tuotteet ja palvelut sekä sellaiset tuotteet ja palvelut, joita tähän asti ei ole markkinoitu.
4. Metsätalouden panos maaseudun kestävässä kehityksessä tulee käyttää hyväksi yhtenäistämällä metsäpolitiikan ja metsäohjelmien sekä muiden toimialojen, kuten maatalouden, turismin, ympäristö-, energia- ja teollisuussektoreiden toimintaa käyttäen hyväksi niiden toisiaan täydentävää vaikutusta ja synergiaa.
5. Metsiin liittyvät sekä markkinoitavat että sellaiset kulttuuriset, yhteiskunnalliset ja ympäristöpalvelut, joita ei toistaiseksi markkinoida, tulee arvioida, ja niiden vaikutukset yhteiskuntaan ja maaseudun kestävässä kehitykseen tulee sisällyttää metsäsektorin ja muiden toimialojen toimintaperiaatteisiin ja ohjelmiin.
6. Uusia työn- ja tulonsaantimahdollisuuksia kestävässä metsätaloudessa tulee edistää erityisesti metsiin liittyviä toimintoja monipuolistamalla.
7. Inhimillisiä voimavaroja kehittävien toimintaperiaatteiden avulla tulee edistää sopeutumista metsiin liittyviin muuttuviin työtilaisuuksiin, laajentaa metsänomistajien, metsien hoidosta ja käytöstä vastaavien ammattilaisten ja metsätyöntekijöiden pätevyyttä metsäalalla ja pyrkiä tasavertaisten mahdollisuuksien tarjoamiseen työnsaannissa, tulonhankinnassa, koulutuksessa ja urakehityksessä.
8. Sukupuoleen liittyvien näkökohtien merkitys Euroopan metsätaloudessa ja niiden mahdollisuudet metsien kestävä hoidon ja käytön edelleen kehittämisessä tulee tunnustaa ja käyttää hyväksi.
9. Kestävästi hoidetuista ja käytetyistä metsistä peräisin olevan puun ja muiden metsän tuotteiden tuotantoa, markkinointia ja kulutusta tulee edistää aktiivisesti

metsien hoidon ja käytön kannattavuuden parantamiseksi käyttämällä hyväksi uusia markkinamahdollisuuksia.

OSA 2: TULEVAT TOIMENPITEET

Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö sitoutuvat:

1. Kehittämään sopivilla tasoilla vuoropuhelua yleisön kanssa ja tehokkaita ohjelmia tietoisuuden lisäämiseksi kestävä metsätalouden hyödyistä yhteiskunnalle.
2. Jatkamaan puitteiden kehittämistä asianosaisten osallistumiselle metsäpolitiikan ja metsäohjelmien laadintaan.
3. Selvittämään keinoja ja välineitä ylläpitää ja kehittää kansallisella tasolla järkeviä lainsäädännöllisiä, institutionaalisia ja taloudellisia ohjauskeinoja, jotka motivoivat metsänomistajia hoitamaan ja käyttämään metsiään kestävästi ja investoimaan metsätalouteen pitkällä aikavälillä.
4. Sopeuttamaan koulutus- ja harjoittelujärjestelmiä ja -ohjelmia korkeasti koulutetun ja monipuolisesti ammattitaitoisen työvoiman kehittämiseksi sekä edistämään naisten osallistumista metsiin liittyvään toimintaan.
5. Kannustamaan metsien kestävä hoidon ja käytön kehittämiseksi sellaista tutkimusta, joka käsittelee sukupuolen merkitystä metsäpolitiikassa ja käytännön metsätaloudessa Euroopassa erityisesti koulutuksen, harjoittelun, viestinnän ja päätöksenteon yhteydessä.
6. Edistämään sellaisten erityisesti metsänomistajille ja metsien hoidosta ja käytöstä vastaaville ammattilaisille suunnattujen koulutus- ja harjoitteluohjelmien kehittämistä, jotka keskittyvät kestävästi hoidetuista ja käytetyistä metsistä saatavien tuotteiden ja palvelujen uusiin tuotantomahdollisuuksiin ja -menetelmiin.
7. Kannustamaan sellaista puun ja puuta korvaavien materiaalien vertailevaa tutkimusta, jossa tarkastellaan tuotteiden koko elinkaarta, ja pyrkimään kestävästi hoidetuista ja käytetyistä metsistä saatavan puun ja muiden tuotteiden ja palvelujen tuotanto-, markkinointi- ja kulutusolosuhteiden kehittämiseen elinkelpoisina sekä työllisyyttä ja tulotasoa nostavina vaihtoehtoina kilpaileville, uusiutumattomista luonnonvaroista valmistetuille tuotteille.
8. Edistämään asianmukaisten turvallisuus- ja terveysstandardien ja -käytäntöjen kehittämistä ja soveltamista, metsänomistajien, metsätyöntekijöiden ja urakoitsijoiden ammattitaidon lisäämistä sekä sen todentamista.
9. Kiinnittämään lisävoimavaroja metsien kestävä hoidon ja käytön yhteiskunnallis-taloudellisten vaikutusten, erityisesti metsistä saatavien tuotteiden ja palvelujen arvioinnin ja arvottamisen tutkimukseen luotettavan tiedon välittämiseksi politiikan, päätöksenteon ja julkisen keskustelun tarpeisiin.
10. Edistämään puun ja muiden metsän tuotteiden ja palvelujen arviointi- ja arvottamistulosten sisällyttämistä

tä kansantaloudellisiin ja luonnonvaroja koskeviin tilinpitäjärjestelmiin.

11. Arvioimaan Hallitustenvälisen metsäpaneelin (IPF) suositusten mukaisesti laadunvarmistusjärjestelmien ja -ohjelmien, kuten vapaaehtoisten ja riippumattomien metsäsertifiointijärjestelmien, mahdollisia vaihtokuituksia metsien kestäväan hoitoon ja käyttöön.

PÄÄTÖSLAUSELMA L2

YLEISEUROOPPALAISET METSIEN KESTÄVÄN HOIDON JA KÄYTÖN KRITEERIT, INDIKAATTORIT JA KÄYTÄNNÖN TASON PERIAATTEET

Allekirjoittajavaltiot ja Euroopan yhteisö, jotka

- A. muistavat Helsingin ministerikonferenssissa hyväksytyt päätöslauselmat, erityisesti päätöslauselman H1 "Euroopan metsien kestäväan hoidon ja käytön yleisperiaatteet" ja päätöslauselman H2 "Euroopan metsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämistä koskevat yleisperiaatteet", ja toteavat, että yleiseurooppalaiset metsien kestäväan hoidon ja käytön kriteerit, indikaattorit ja käytännön tason periaatteet perustuvat päätöslauselmiin H1 ja H2,
- B. tunnustavat Euroopan maiden ja järjestöjen välisen yhteistyön merkityksen Euroopan metsien kestäväan hoidon ja käytön eri näkökohtia kuvaavia kriteerejä laadittaessa; määrällisten ja kuvaavien indikaattorien kehittämisen tärkeyden yhtenäisiksi välineiksi metsien kestäväan hoidon ja käytön edistymisen arviointia ja tukemista varten kansainvälisellä ja kansallisella tasolla; sekä vapaaehtoiset käytännön tason periaatteet käytännön toimintaa varten,
- C. toteavat, että kriteerit ja indikaattorit voivat olla metsien kestäväan hoidon ja käytön edistämiseksi käyttökelpoisia välineitä, joiden avulla kerätään olennaista tietoa metsäpolitiikan kehittämistä ja arviointia sekä kansallisten metsäohjelmien ja -suunnitelmien ja metsäpolitiikan laadintaa varten, ja joita voidaan käyttää pohjana metsiin liittyvän tiedon keräämisessä eri toimialoilta,
- D. toteavat, että yleiseurooppalaiset käytännön tason periaatteet, huolimatta niiden vapaaehtoisuudesta, voivat osaltaan helpottaa viestintää, lisätä tietoisuutta ja toteutustason erityisolosuhteisiin sovellettuina, parantaa tarvittavien metsien kestäväan hoidon ja käytön käytännön tason toimenpiteiden täytäntöönpanoa,
- E. ovat tietoisia näiden yleiseurooppalaisten välineiden täsmentämisen ja parantamisen tarpeellisuudesta metsien kestäväan hoidon ja käytön käsitteen sisällön muuttuessa, teknisen ja tieteellisen tiedon lisääntyessä ja aiheeseen liittyviä kansainvälisiä sopimuksia kehitettäessä,
- F. tunnustavat Euroopan maiden, muiden maiden ja kansainvälisten järjestöjen pyrkimykset ja edistymisen metsien kestäväan hoidon ja käytön kriteerien ja indikaattorien kehittämisen ja käytön laajentamisessa,
- G. tunnustavat yhteydet ja yhteistyön muiden kansainvälisten ja alueellisten prosessien ja aloitteiden sekä kansainvälisten järjestöjen kanssa kriteerien ja indi-

kaattorien kehittämiseksi ja käyttämiseksi, ja korostavat eri kriteeri- ja indikaattorikokoelmien vertailun helpottamiseen tähtäävän yhteistyön jatkamisen tärkeyttä,

- H. arvostavat yhteistyötä UN/ECE:n⁷ ja FAO:n⁸ kanssa ja erityisesti sitä, että ne ovat tukeneet tiedonkeruuta sisällyttämällä useimmat olemassaolevista yleiseurooppalaisista määrällisistä indikaattoreista maailman metsävarojen arvioinnin (FRA) lauhkean ja pohjoisen vyöhykkeen osuuteen;

OVAT PÄÄTTÄNEET:

1. hyväksyä metsien kestäväan hoidon ja käytön kuusi yleiseurooppalaista kriteeriä (liite 1) ja hyväksyä niihin liittyvät indikaattorit kansainvälisen raportoinnin ja kansallisten indikaattoreiden kehittämisen perustaksi;
2. jatkaa kriteereihin liittyvien indikaattoreiden käyttöönottamista, jatkuvaa tarkistamista ja edelleen kehittämistä;
3. hyväksyä yleiseurooppalaiset metsien kestäväan hoidon ja käytön käytännön tason periaatteet (liite 2) vapaaehtoiseksi perustaksi metsien kestäväan hoidon ja käytön käytännön toimepidesuosituksille

JA SITOUTUVAT

1. Edistämään kansallisten, maakohtaiset erityisolosuhteet huomioon ottavien kriteerien ja indikaattorien kehittämistä ja käyttöä yleiseurooppalaisten kriteerien ja indikaattoreiden pohjalta ja sisällyttämään ne kansallisiin metsäohjelmiin tai muihin käyttökelpoisiin politiikan ohjauskeinoihin.
2. Parantamaan kansallisten tiedonkeruujärjestelmien laatua ja edistämään tarvittaessa niiden soveltamista, jotta voidaan vastata kansalliseen ja kansainväliseen tarpeeseen raportoida metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä yhteisesti sovittujen, pysyvien termien ja määritelmien pohjalta.
3. Käyttämään mahdollisuuksien mukaan kriteerejä ja indikaattoreita Euroopan metsien tilaa koskevassa kansainvälisessä raportoinnissa sekä vetoamaan UNECE:en, FAO:on ja muihin järjestöihin, jotta ne säännönmukaisessa kansainvälisessä raportoinnissaan, erityisesti maailman metsävarojen arvioinnissa, ottaisivat huomioon viimeisimmät kriteerit ja indikaattorit.
4. Kannustamaan kansallisia ja kansainvälisiä tutkimuslaitoksia tarkastelemaan indikaattorien johdonmukaisuutta, asianmukaisuutta ja kustannustehokkuutta metsien kestäväan hoidon ja käytön arvioinnissa, sekä tiedon saatavuutta kansallisesti. Yhdessä hallitusten ja järjestöjen kanssa edistämään ja tukemaan tarvittavaa tutkimusyhteistyötä niiden metsien monien käyttömuotojen arvioinnin kehittämiseksi, joita olemassaolevien kriteerien ja indikaattorien katsotaan kuvaavan riittämättömästi.
5. Arvioimaan kansallisella tasolla määrällisten indikaattorien ajallista muuttumista suhteessa sovituihin metsien kestäväan hoidon ja käytön tavoitteisiin.
6. Edistämään tärkeimpien termien ja käsitteiden yleistä määrittelyä ja tiedon keruu-, tallennus- ja jakomien kehittämistä yhteistyössä muiden kansain-

välisen ja alueellisen prosessin ja aloitteiden sekä kansainvälisten sopimusten, FAO:n, UNEP:in⁹ ja muiden kansainvälisten järjestöjen kanssa eri metsien kestävä hoidon ja käytön kriteeri- ja indikaattori-kokonaisuuksien keskinäisen vertailun helpottamiseksi.

7. Rohkaisemaan yleiseurooppalaisten metsien kestävä hoidon ja käytön käytännön tason periaatteiden soveltamista taloudellisiin, ekologisiin, yhteiskunnallisiin ja kulttuurisiin olosuhteisiin kansallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla siten, että työhön voivat osallistua kaikki kiinnostuneet tahot.
8. Jakamaan metsänomistajille, metsien hoidosta ja käytöstä vastaaville ammattilaisille, metsäalan järjestöille, yleisölle ja muille asianosaisille tietoa yleiseurooppalaisista metsien kestävä hoidon ja käytön käytännön tason periaatteista tai niiden mukaisista kansallisista suosituksista ja rohkaisemaan niiden vapaaehtoiseen käyttöön.

Liitteet

- (1) Yleiseurooppalaiset metsien kestävä hoidon ja käytön kriteerit ja indikaattorit
- (2) Yleiseurooppalaiset metsien kestävä hoidon ja käytön käytännön tason periaatteet

LIITE 1

YLEISEUROOPPALAISET METSIEN KESTÄVÄN HOIDON JA KÄYTÖN KRITEERIT JA INDIKAATTORIT

Kriteerit ja määrälliset indikaattorit hyväksyttiin Helsingin konferenssin ensimmäisessä asiantuntijataso- seuranta kokouksessa Genevessä 24. kesäkuuta 1994. Kuvailtavat indikaattorit hyväksyttiin mahdollista käyttöä varten Helsingin konferenssin toisessa asiantuntijataso- seuranta kokouksessa Antalyassa 23. tammikuuta 1995.

KRITEERI 1

METSÄVAROJEN YLLÄPITÄMINEN JA TARKOITUKSEN MUKAINEN LISÄÄMINEN SEKÄ METSIEN MERKITYS MAAILMANLAAJUISELLE HIILENKIERROLLE

YLEISET PUITTEET

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat yleiset poliittiset puitteet metsien suojelemiseksi sekä kestäväksi hoidoksi ja käytöksi
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - tarjota periaatteet kansallisia suunnitelmia ja ohjelmia varten
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - sallivat pääomavirrat metsäsektoriin ja metsäsektorista vastaten markkinoiden signaaleja ja julkisia poliittisia päätöksiä
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - tunnustaa metsien arvojen ja mahdollisuuksien koko vaihteluväli metsiin liittyvällä säännöllisin väli-

ajoin tapahtuvalla suunnittelulla ja kansallisten metsävarojen arvioinnilla

MAANKÄYTTÖ JA METSÄPINTA-ALA

Määrällinen indikaattori:

- 1.1 Metsämaan sekä muun puustoisien maan pinta-ala ja pinta-alan muutokset (luokiteltuna tarpeen mukaan metsä- ja kasvillisuustyyppin, omistusrakenteen, ikärakenteen ja metsien syntyttävän mukaan)

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - ylläpitävät metsävaroja ja estävät metsien rappeutumisen
 - selventävät omistusoikeuksia ja huolehtivat asianmukaisista maanomistusjärjestelyistä
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - yhteensovittaa maankäytön suunnittelua sekä metsien hoitoa ja käyttöä
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tukevat mekanisme, jotka edistävät maankäytön sekä metsien hoidon ja käytön suunnittelun yhteensovittamista
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - tehdä ja soveltaa ohjeistoja metsävaroja koskevaan maankäytön suunnitteluun
 - edistää maatalousmaan ja muun puuttoman maan muuttamista metsämaaksi metsittämällä

KASVAVA PUUSTO

Määrällinen indikaattori:

- 1.2. Muutokset

- a. puuston kokonaistilavuudessa
- b. puuston keskitilavuudessa metsämaalla (luokiteltuna tarpeen mukaan eri kasvillisuusvyöhykkeiden tai kasvupaikkatyyppien mukaan)
- c. ikärakenteessa tai läpimittajakaumassa

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tukevat kestävä hoitoa ja käyttöä samalla lisäten sekä kaupallisten että ei-kaupallisten puulajien puuston kokonaistilavuutta puuntuotantoon käytettävissä olevalla metsämaalla
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - suorittaa ja kehittää metsävarojen säännöllisiä arviointoja
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat tarkoituksenmukaisia kannustimia tukemaan metsäpolitiikkaa, joka tähtää suurempaan puuston kokonaistilavuuteen
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - parantaa tunnustettujen tutkimuslaitosten tai muiden samankaltaisten organisaatioiden kykyä toteuttaa metsävarojen arviointoja

HIILITASE

Määrällinen indikaattori:

- 1.3. Hiilen kokonaisvarasto puustossa sekä varastonmuutokset

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - selventävät metsätuotteiden energiakäyttöä edistävää politiikkaa
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää ohjelmia metsätuotteiden energiakäytön edistämiseksi
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat tukimuotoja puun energiakäytölle
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - edistää puutuotteiden elinkaaren pituutta koskevia tutkimuksia
 - edistää jätepaperin tehokkaasti järjestettyä keräämistä

KRITEERI 2

METSIEN TERVEYDEN JA ELINVOIMAISUUDEN YLLÄPITÄMINEN

Määrälliset indikaattorit:

- 2.1. Ilmansaastelaskeumien kokonaismäärä ja muutokset viimeisen viiden vuoden aikana (mitattuna pysyviltä koealoilta)
- 2.2. Muutokset harsuuntumisessa viimeisen viiden vuoden aikana YK / ECE:n ja EU:n harsuuntumislukituksen mukaisesti (luokat 2, 3 ja 4)
- 2.3. Bioottisten ja abioottisten tekijöiden aiheuttamat vakavat tuhot:
 - a. hyönteisten ja sienien aiheuttamat vakavat tuhot mitattuna (kuolleisuuden tai) kasvun menetyksen funktiona
 - b. vuotuinen metsäpaloala metsämailla sekä muilla puustoisilla mailla
 - c. myrskytuhoalueiden vuotuinen pinta-ala sekä näiltä alueilta korjatun puun tilavuus
 - d. riistan, muiden eläinten tai laidunnuksen vakavasti vaurioittamien uudistusalojen osuus
- 2.4. Muutokset ravinnetasapainossa ja happamoitumisessa viimeisen 10 vuoden aikana (pH ja KVK); KVK:n saturaatio mitattuna ICP-Forests-verkon koealoilta tai vastaavilta kansallisilta koealaverkostoilta

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - saattavat voimaan metsien terveyden ja elinvoimaisuuden ylläpitämiseen liittyviä lakeja ja politiikkaa
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää mekanismeja vakavien vahinkojen/vahingon aiheuttajien esiintymisen valvomiseksi
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - luovat tarkoituksenmukaisia kannustimia, joilla torjutaan ekologisten prosessien äärimmäistä häiriintymistä

4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:

- vahvistaa säännöllisiä metsien terveydentilan maastoarviointoja ja maaperän happamoitumisarviointoja
- torjua koneiden ja metsätaloustoimenpiteiden aiheuttamat vakavat vahingot kuten maaperän tiivistyminen, pystyyn jäävän puuston vaurioituminen jne.

KRITEERI 3

METSIEN TUOTANNOLLISTEN TOIMINTOJEN YLLÄPITÄMINEN JA TARKOITUKSEN MUKAINEN LISÄÄMINEN (PUUTUOTTEET JA MUUT TUOTTEET)

PUUNTUOTANTO

Määrälliset indikaattorit:

- 3.1. Kasvun ja poistuman suhde viimeisen kymmenen vuoden aikana
- 3.2. Suunnitelman tai käsittelyohjeiden mukaan hoidettujen metsien osuus metsäpinta-alasta prosentteina

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - rohkaisevat metsänomistajia harjoittamaan ympäristöllisesti kestävä metsätaloutta, joka perustuu metsäsuunnitelmaan tai vastaaviin periaatteisiin
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää instituutioita ja mekanismeja edistämään taloudellisia, ympäristöllisiä ja sosiaalisia tekijöitä olleellisena osana puuntuotantoa
 - kehittää ja ylläpitää tehokasta infrastruktuuria, joka helpottaa metsien tuotteiden ja palvelujen toimittamista
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tukevat investointi- ja verotuspolitiikkaa, joka tunnistaa metsätalouden sijoitusten pitkäaikaisen luonteen
 - tukevat syrjintää välttävää metsätuotteiden kauppapolitiikkaa
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - parantaa teknologiaa ja tarkoituksenmukaiseen metsäinventointiin perustuvaa suunnittelua

MUUT TUOTTEET

Määrällinen indikaattori:

- 3.3. Muiden kuin puutuotteiden kokonaismäärä tai arvo sekä niiden arvon ja/tai määrän muutokset (mm. metsästys ja riista, korkki, marjat, sienet, jne.)

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat oikeudelliset keinot säädellä sellaisia metsien hoidon ja käytön menetelmiä, jotka koskevat virkistystä ja tärkeiden muiden kuin puutuotteiden korjuuta
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - tukea asiaankuuluvia organisaatioita tarjoamaan

- neuvontaa muiden kuin puutuotteiden hyödyistä
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - mahdollistavat muiden kuin puutuotteiden hoidon ja käytön periaatteiden toteuttamisen
 4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - kehittää hoidon ja käytön suunnitelmia muille kuin puutuotteille

KRITEERI 4

LUONNON MONIMUOTOISUUDEN YLLÄPITÄMINEN, SUOJELU JA TARKOITUKSEN MUKAINEN LISÄÄMINEN METSÄEKOSYSTEEMEISSÄ

YLEISET OLOSUHTEET

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - selventävät kaiken tyyppisten metsien hoidon ja käytön, suojelun sekä kestävä kehityksen käsitettä
 - huolehtivat kansallisesta sitoutumisesta kansainvälisiin oikeudellisiin instrumentteihin
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - ylläpitää, suojella ja asianmukaisesti edistää luonnon monimuotoisuutta ekosysteemi-, laji- ja geneettisellä tasolla
 - tunnistaa niiden metsien taloudellinen arvo, joita hoidetaan ja käytetään luonnon monimuotoisuuden ylläpitoa suosivalla tavalla
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - luovat uusia resursseja ja kannustimia edistämään mekanismeja, joilla ennustetaan ihmisen toiminnan vaikutuksia metsiin
 - tukevat niiden metsien taloudellista arvoa, joita hoidetaan ja käytetään luonnon monimuotoisuuden ylläpitoa suosivalla tavalla
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - kehittää uusia luonnon monimuotoisuutta koskevia inventointeja ja ekologisten vaikutusten arviointeja
 - kehittää välineitä, joilla arvioidaan metsien hoidon ja käytön vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen

EDUSTAVAT, HARVINAISET JA HERKÄT METSÄEKOSYSTEEMIT

Määrällinen indikaattori:

- 4.1.
 - a. Luonnonmetsien ja vanhojen, luonnonmetsien kaltaisten metsien pinta-alojen muutokset
 - b. luonnonsuojelualueiden pinta-alojen muutokset
 - c. erityisillä hoito-ohjeilla suojeltujen metsien pinta-alojen muutokset

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat oikeudelliset keinot edustavien, harvinaisten ja herkkien metsäekosysteemien suojelemiseksi
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää ja ylläpitää suojelualueisiin liittyvää insti-

tutionaalista kykyä ja vastuun jakoa

- ylläpitää hyväksytyjen kansallisten metsien suoje-
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tukevat suojeltujen metsien edustavuutta suhteessa niiden ekologiseen ja alueelliseen jakaumaan
 4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - edistää toimenpiteitä alkuperäisen luonnon monimuotoisuuden palauttamiseksi talousmetsissä
 - soveltaa toimenpiteitä rappeutuneiden metsäalueiden ennallistamiseen

UHANALAISET LAJIT

Määrällinen indikaattori:

- 4.2. Uhanalaisten lajien määrien ja osuuksien muutokset verrattuna metsälajien kokonaismäärään (esimerkiksi IUCN:n, Euroopan neuvoston tai EU:n Elinympäristödirektiivin viitelistojen mukaan)

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat oikeudelliset keinot uhanalaisten lajien suojelemiseksi
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää ja ylläpitää institutionaalisia keinoja uhanalaisten lajien suojelemiseksi
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tukevat uhanalaiset lajit huomioon ottavien hoito- ja käyttöperiaatteiden toteuttamista
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - laatia säännöllisesti uusia luetteloita uhanalaisista metsälajeista
 - edistää tiedon tasoa uhanalaisista lajeista ja uhanalaisten lajien arvioinneista, inventoinneista tai tutkimuksesta

LUONNON MONIMUOTOISUUS TALOUSMETSIS- SÄ

Määrälliset indikaattorit:

- 4.3. Muutokset niiden metsiköiden osuudessa, joita hoidetaan metsien geneettisten varojen käyttöä ja suoje-
- 4.4. Muutos 2–3 puulajin sekametsiköiden osuudessa
- 4.5. Luontaisen uudistamisen vuosittainen osuus kokonais uudistus alasta

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat oikeudelliset keinot takaamaan talous-
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää ja ylläpitää institutionaalisia keinoja, jotka takaavat talousmetsien uudistamisen
 - tehdä inventointeja niiden alueiden osuudesta, joi-

- den puut ovat merkittävästi vanhempia kuin nykyisin hyväksytty uudistamisikä
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat taloudellisia kannustimia ympäristönsuojellustien näkökohtien huomioon ottamiseksi hoito- ja käyttösuunnitelmissa
 - aikaansaavat inventointeja/arviointeja bioindikaattoreista
 4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - suorittaa toimenpiteitä vanhojen metsien luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseksi tai palauttamiseksi
 - seurata muutoksia kotimaisilla ja ulkomaisilla puulajeilla, havupuilla ja lehtipuilla metsitettyjen alueiden osuuksissa

KRITEERI 5

METSÄSUOJELUTOIMINTOJEN YLLÄPITÄMINEN JA TARKOITUKSEN MUKAINEN LISÄÄMINEN METSÄSUOJELUSSA (ERITYISESTI MAAPERÄ JA VESISTÖ)

YLEINEN SUOJELU

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat oikeudelliset keinot, joilla säädellään ja rajoitetaan metsien hoidon ja käytön menetelmiä suojametsissä ja metsissä, jotka on suojeltu infrastruktuurin säilyttämistä varten
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää ja ylläpitää institutionaalisia keinoja, joilla säädellään ja rajoitetaan metsien hoidon ja käytön menetelmiä suojametsissä ja metsissä, jotka on suojeltu infrastruktuurin säilyttämistä varten
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tukevat hoito- ja käyttöperiaatteiden laatimista suojametsille ja metsille, jotka on suojeltu infrastruktuurin säilyttämistä varten
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - tutkia suojametsiä ja metsiä, jotka on suojeltu infrastruktuurin säilyttämistä varten suhteessa maankäytön käytäntöihin/metsien hoitoon ja käyttöön

MAAPERÄN EROOSIO

Määrällinen indikaattori:

- 5.1. Pääasiassa maaperän suojelemiseksi hoidettujen metsien osuus metsäpinta-alasta

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat oikeudelliset keinot, joilla säädellään ja rajoitetaan metsien hoidon ja käytön menetelmiä alueilla, joilla on eroosioherkkä maaperä
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - vahvistaa institutionaalisia keinoja, joilla säädellään ja rajoitetaan metsien hoidon ja käytön mene-

- telmiä alueilla, joilla on eroosioherkkä maaperä
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tukevat hoito- ja käyttöperiaatteiden laatimista alueilla, joilla on eroosioherkkä maaperä
 4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - tehdä inventointeja ja tutkimuksia maaperän eroosiosta

VESIEN SUOJELU METSISSÄ

Määrällinen indikaattori:

- 5.2. Pääasiassa vesiensuojelun vuoksi hoidettujen metsien osuus metsäpinta-alasta

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat oikeudelliset keinot, joilla säädellään ja rajoitetaan metsien hoidon ja käytön menetelmiä vesiensuojelun ja vesivarojen suojelemisen hyväksi
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää ja ylläpitää institutionaalisia keinoja, joilla säädellään ja rajoitetaan metsien hoidon ja käytön menetelmiä vesiensuojelun ja vesivarojen suojelemisen hyväksi
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tukevat hoito- ja käyttöperiaatteiden laatimista vesiensuojelun huomioon ottamiseksi metsien hoidon ja käytön menetelmissä
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - tehdä inventointeja ja tutkimuksia vesien laadun ja virtausominaisuuksien suhteesta maankäytön käytäntöihin/metsien hoitoon ja käyttöön

KRITEERI 6

MUIDEN YHTEISKUNNALLIS-TALOUDELLISTEN TOIMINTOJEN JA EDELLYTYSTEN YLLÄPITÄMINEN

METSÄSEKTORIN TÄRKEYS

Määrällinen indikaattori:

- 6.1. Metsäsektorin osuus bruttokansantuotteesta

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat oikeudelliset keinot, jotka takaavat metsäsektorin kehityksen
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää ja ylläpitää tehokasta infrastruktuuria, jolla helpotetaan metsätuotteiden tarjontaa
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - varmistavat, että metsäsektorille tehdään uusia sijoituksia tulevaa kysyntää varten
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - kehittää ja soveltaa käytäntöön uutta parempaa teknologiaa

- tehdä markkina-analyysyjä, jotta voidaan täyttää paremmin yhteiskunnan tarpeet

VIRKISTYSPALVELUT

Määrällinen indikaattori:

- 6.2. Virkistyspalveluiden tarjonta: metsien joihin on vapaa pääsy, määrä asukaslukua kohden, prosentteina metsien kokonaispinta-alasta

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tunnustavat alkuperäisväestön käytäntöön perustuvat ja perinteiset oikeudet, ja tarjoavat keinot ratkaista käyttöriitoja
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - suunnitella ja arvioida metsätalouden virkistyspalveluja
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tukevat metsätalouden rakenteita säilyttämään virkistyspalveluihin liittyviä erityisiä ympäristöllisiä, kulttuurisia, sosiaalisia ja tieteellisiä arvoja
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - arvioida virkistystoimintaa

TYÖN TARJONTA

Määrällinen indikaattori:

- 6.3. Muutokset metsätalouden työllisyysasteessa erityisesti maaseudulla (metsätalouden, puunkorjuun ja metsäteollisuuden työllistämä henkilömäärä)

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat oikeudelliset keinot turvata tulotaso metsäsektorilla
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää ja ylläpitää työntekijöiden ammattitaitoa kaikissa asiaankuuluviissa tehtävissä
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tukevat ohjelmia metsätalouden työllisyyden takaimiseksi maaseudulla
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - turvata muiden kuin puutuotteiden oikeudenmukainen tulo-osuus maaseudun tulolähteistä

TUTKIMUS JA AMMATILLINEN KOULUTUS

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat kansallisia ohjelmia tutkimusta ja koulutusta varten
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää ja ylläpitää institutionaalisia keinoja metseen liittyvän tutkimuksen ja koulutuksen edistämiseksi
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:

- tarjoavat julkista ja yksityistä rahoitusta tutkimus-, koulutus- ja neuvonta-ohjelmiin

4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:

- varmistaa riittävä määrä koulutettuja ihmisiä metsätalouden ja siihen liittyvien alojen eri koulutus-tasoilla

YLEISÖN TIETÄMYS

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat yleisölle mahdollisuuksia saada tietoa
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - vahvistaa organisaatioita tarjoamaan neuvontapalveluja yleisölle
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - takaavat sen, että osa metsätuloista sijoitetaan metsäasioista tiedottamiseen yleisölle
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - tukea opetusta ja tiedottamista ympäristökysymyksissä ja muissa metsätalouteen liittyvissä aiheissa

KANSALAISTEN OSALLISTUMINEN

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat mahdollisuuksia kansalaisten osallistumiselle metsiä koskevaan julkiseen politiikkaan ja päätöksentekoon
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - saattaa voimaan institutionaalisia mekanismeja paikallisten ihmisten ja kansalaisjärjestöjen osallistumiseksi päätöksentekoon
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - kiinnittävät huomiota kansalaisten osallistumismahdollisuuksiin ja valmistelevaan suunnitteluun
4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
 - edistää kansalaisten osallistumista metsäpolitiikan toteuttamiseen liittyvään päätöksentekoon

KULTTUURIARVOT

Kuvailevat indikaattorit (esimerkkejä):

1. Lainsäädännöllisten puitteiden olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat ohjelmia ja hoito- ja käyttöohjeita, joissa kulttuuriperintö otetaan huomioon metsätalouden yhteydessä
2. Institutionaalisten puitteiden olemassaolo ja kyky:
 - kehittää ja ylläpitää ohjelmia kulttuurillisesti arvokaiden kohteiden ja maisemien suojelemiseksi
3. Talouspoliittisten puitteiden ja taloudellisten keinojen olemassaolo ja kattavuus, jolla ne:
 - tarjoavat riittäviä taloudellisia kannustimia kulttuuriarvojen huomioonottamiseksi metsien hoidon ja käytön suunnittelussa

4. Tiedollisten keinojen olemassaolo ja kyky politiikan toimeenpanoksi:
- tehdä tutkimuksia kulttuurisesti arvokkaiden kohteiden ja erityistä maisemallista arvoa omaavien kohteiden osuudesta

PÄÄTÖSLAUSELMA L2

LIITE 2

YLEISEUROOPPALAISET METSIEN KESTÄVÄN HOIDON JA KÄYTÖN KÄYTÄNNÖN TASON PERIAATTEET

Käytännön tason periaatteet muodostavat yhteisen suositushyödyn, jota voidaan käyttää vapaaehtoisesti täydentämään kansallisia ja/tai alueellisia keinoja metsien kestävä hoidon ja käytön edistämiseksi käytännön työssä Euroopan metsissä.

Hyväksytty Lissabonin metsäministerikonferenssin viidennessä asiantuntijataso valmistelukokouksessa Genevessä 27.-29. huhtikuuta 1998

Sisällys

1. JOHDANTO
2. YLEISEUROOPPALAISTEN KÄYTÄNNÖN TASON PERIAATTEIDEN KÄYTTÖMAHDOLLISUDET
3. YLEISEUROOPPALAISET METSIEN KESTÄVÄN HOIDON JA KÄYTÖN KÄYTÄNNÖN TASON PERIAATTEET

Kriteeri 1. Metsävarojen ylläpitäminen ja tarkoituksen mukainen lisääminen sekä metsien merkitys maailmanlaajuiselle hiilenkierrolle

Kriteeri 2. Metsien terveyden ja elinvoimaisuuden ylläpitäminen

Kriteeri 3. Metsien tuotannollisten toimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksen mukainen lisääminen (puutuotteet ja muut tuotteet)

Kriteeri 4. Luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, suojeleminen ja tarkoituksen mukainen lisääminen metsäekosysteemeissä

Kriteeri 5. Metsien suojelutoimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksen mukainen lisääminen metsien hoidossa (erityisesti maaperä ja vesistö)

Kriteeri 6. Muiden yhteiskunnallis-taloudellisten toimintojen ja edellytysten ylläpitäminen

1. JOHDANTO

Euroopan eri alueiden metsät kasvavat hyvin erilaisissa olosuhteissa, jotka vaihtelevat boreaalisista välimerelisiin ja alpiinisista alaviin. Ihmiskasutus ja ihmisen muu toiminta ovat vaikuttaneet alueen metsiin vuosisatojen ajan. Joissakin maissa istutusmetsät muodostavat valtaosan metsävaroista. Tyypillistä eurooppalaiselle metsien hoidolle ja käytölle on pirstaleisen, pienimuotoisen ja maatiloihin liittyvän yksityisen metsänomistuksen suuri osuus suurimmassa osassa maita sekä valtionmetsien ja yksityisten metsäteollisuusyritysten omistamien metsien suuri osuus toisissa.

Selkeästi määritellyt omistusoikeudet, kansallisen lainsäädännön ja pitkän aikavälin suunnitteluun perustu-

van ohjeistuksen pitkä historia muodostavat metsien hoidon ja käytön puitteet. Kestävyyden käsitteellä onkin eurooppalaisessa metsätaloudessa pitkät perinteet. Metsien kestävä hoidon ja käytön merkitys on kuitenkin muuttunut aikojen kuluessa sitä mukaa, kun yhteiskunnan asettamat odotukset ovat vaihdelleet. Alunperin metsien hoidon ja käytön kestävyys merkitsi lähinnä puuntuotannon kestävyttä tavoitteena puupulan välttäminen. Metsien muut käyttömuodot on vähitellen liitetty osaksi metsien kestävä hoitoa ja käyttöä. 1980-luvulla huoli metsien tilan huononemisesta kaikkialla Euroopassa johti aiempaa suurempaan tietoisuuteen metsien taloudellisista, ekologisista, yhteiskunnallisista ja kulttuurisista arvoista. Nykyisin kansallinen lainsäädäntö ja ohjeistus kattavat monia tärkeitä metsien kestävä hoidon ja käytön näkökohtia, joita myös seurataan säännöllisesti.

Halu yrittää yhteisesti toimia poliittisella tasolla Euroopan metsien suojelemiseksi ja niiden kestävä hoidon ja käytön kehittämiseksi johti ensimmäisen Euroopan metsien suojelemista käsittelevän ministerikonferenssin järjestämiseen Strasbourgissa vuonna 1990. Uusi, tärkeä askel metsien kestävä hoidon ja käytön käsitteen määrittelyssä otettiin, kun Euroopan maiden metsistä vastaavat ministerit toisessa ministerikonferenssissa, joka järjestettiin Helsingissä vuonna 1993, toivat kansainvälisesti hyväksytyt UNCEDin¹⁰ metsäperiaatteet alueelliselle tasolle hyväksymällä muun muassa päätöslauselmat H1 "Euroopan metsien kestävä hoidon ja käytön yleisperiaatteet" ja H2 "Euroopan metsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämistä koskevat yleisperiaatteet".

Nämä yleisperiaatteet heijastavat Helsingin konferenssin päätöslauselmien allekirjoittajamaiden poliittista sitoutumista tarjoamalla politiikalle yleisen suunnan. Niihin sisältyvänä pitkän aikavälin tavoitteena on pystyä vastaamaan Euroopan metsiin kohdistuvaan erilaisen tuotteiden ja palveluiden kysyntään tavalla, joka on sopusoinnussa metsien kestävä hoidon ja käytön sekä metsäluonnon monimuotoisuuden suojelun ja lisäämisen kanssa.

Päätöslauselmassa H1 metsien kestävä hoito ja käyttö on määritelty seuraavasti:

"kestävä hoito ja käyttö tarkoittaa metsien ja metsämaiden hoitoa ja käyttöä siten, että säilytetään niiden monimuotoisuus, tuottavuus, uusiutumiskyky, elinvoimaisuus ja mahdollisuus toteuttaa nyt ja tulevaisuudessa merkityksellisiä ekologisia, taloudellisia ja yhteiskunnallisia toimintoja paikallisilla, kansallisilla ja maailmanlaajuisilla tasoilla, sekä siten, ettei aiheuteta vahinkoa muille ekosysteemeille."

Helsingin ministerikonferenssin seuranta-prosessin yhteydessä hyväksyttiin vuonna 1994 asiantuntijatasolla yleiseurooppalaiset kansallisen tason kriteerit ja indikaattorit¹¹ päätöslauselmien yleisperiaatteiden seurantaa ja toimeenpanoa varten. Ne ovat politiikan väline, jonka avulla voidaan arvioida kehitystä kohti kestävä metsien hoitoa ja käyttöä sellaisena kuin se on kuvattu päätöslauselmassa H1. Niitä voidaan käyttää raportoidessa tästä kehityksestä sekä yksittäisissä maissa että

koko Euroopan tasolla.

Yleiseurooppalaiset metsien kestävän hoidon ja käytön kriteerit ovat:

1. Metsävarojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen sekä metsien merkitys maailmanlaajuiselle hiilen kierrolle;
2. Metsien terveyden ja elinvoimaisuuden ylläpitäminen;
3. Metsien tuotannollisten toimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen (puutuotteet ja muut tuotteet);
4. Luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, suojeleminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsäekosysteemeissä;
5. Metsien suojelutoimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsien hoidossa (erityisesti maaperä ja vesistö);
6. Muiden yhteiskunnallis-taloudellisten toimintojen ja edellytysten ylläpitäminen.

Yleiseurooppalaiset käytännön tason periaatteet metsien hoidon ja käytön kestävyysparantamiseksi Euroopassa on kehitetty tulkitsemalla kansainvälisten sitoumusten merkitys metsäsuunnittelun ja metsien hoidon ja käytön menetelmien kannalta. Periaatteet muodostavat yleisen suositusviitekehyksen käytettäväksi vapaaehtoisesti käytännön työssä. Ne perustuvat suoraan päätöslauselmiin H1 ja H2, ja ne on ryhmitelty kuuden yleiseurooppalaisen metsien kestävän hoidon ja käytön pääominaisuuksia kuvaavan kriteerin mukaisesti. Selvyyden vuoksi käytännön tason periaatteet on jaettu metsäsuunnittelua koskeviin periaatteisiin ja metsien hoidon ja käytön menetelmiä koskeviin periaatteisiin, ja ne keskittyvät kunkin kriteerin asettamiin ekologisiin, taloudellisiin ja yhteiskunnallisiin perusvaatimuksiin.

Yleiseurooppalaiset käytännön tason periaatteet on suunniteltu noudatettaviksi yhdessä kansallisten ja/tai alueellisten välineiden ja toimenpiteiden kanssa ja sopu-soinnussa niiden kanssa. Niitä ei voida käyttää yksinään metsien hoidon ja käytön kestävyysmäärittelyyn. Niiden tarkoituksena on esitellä käytännön työssä mahdollisia lisätoimenpiteitä, jotka parantaisivat metsien hoidon ja käytön kestävyttä. Näiden toimenpiteiden tulee heijastaa kussakin maassa vallitsevia taloudellisia, ekologisia, yhteiskunnallisia ja kulttuurisia olosuhteita sekä olemassa olevaa tutkimustietoa ja perinteistä tietä-mystä. Niiden tulee kunnioittaa metsä- ja luonnonsuoje-lulainsäädäntöä, suojelualueista tehtyjä päätöksiä ja muita yleisiä periaatteita sekä metsien käsittelyä koske-via sääntöjä.

Näiden periaatteiden tehokkaassa toimeenpanossa on tunnustettava metsäomistajien roolin merkitys ja hei-dän lailliset oikeutensa. Lisäksi metsien kestävän hoidon ja käytön toteuttaminen käytännössä edellyttää metsien hoidosta ja käytöstä vastaavien ammattilaisten, metsä-nomistajien ja metsäyöntekijöiden jatkuvaa neuvontaa, harjaannuttamista ja koulutusta. Tässä työssä yleis-eurooppalaisia käytännön tason periaatteita voidaan käyttää lähdeaineistona.

2 YLEISEUROOPPALAISTEN KÄYTÄNNÖN TA-SON PERIAATTEIDEN MAHDOLLISET KÄYT-TÖMUODOT

Yleisesti ottaen yleiseurooppalaiset käytännön tason periaatteet on suunniteltu sovellettavaksi alueellisesti käytännön työssä. Niiden sisältö tulee aina sovit-taa paikallisiin taloudellisiin, ekologisiin, yhteiskunnallisiin ja kulttuurisiin olosuhteisiin sekä olemassaoleviin metsien hoidon ja käytön ja hallinnon järjestelyihin; kaikkia asianosaisia ja kiinnostuneita tahoja tulee kan-nustaa osallistumaan tähän työhön. Kaikki periaatteet eivät välttämättä sovellu käytettäväksi kaikilla tasoilla tai kaikenlaisissa ja kaikkien omistajaryhmien metsissä.

Näiden vapaaehtoisten periaatteiden käyttöönoton helpottamiseksi on luotava kestävä tasapaino metsiin kohdistuvien eri intressien välille unohtamatta metsä-talouden harjoittamisen kestävää taloudellista perustaa. Tasapainon luomisessa ja ylläpitämisessä valtion, yhteiskunnan ja muiden hyödynsaajien taholta tuleva kannustus ja tasapuolinen tuki voivat olla tarpeen. Yleiseurooppalaisten käytännön tason periaatteiden mahdollisia sovelluksia ja käyttäjiä ovat:

- *Metsien hoidosta ja käytöstä vastaavat ammattilaiset sekä metsänomistajat*
Periaatteista voi olla apua metsien hoidosta ja käy-töstä vastaaville ammattilaisille sekä metsänomis-tajille entistä parempien metsien kestävän hoidon ja käytön menetelmien ja käytännön toimenpiteiden suunnittelussa ja käyttöönotossa. Niitä voidaan käy-tää metsänomistajien, metsien hoidosta ja käytöstä vastaavien ammattilaisten, metsäyöntekijöiden, ura-koitsijoiden ja muiden kesken välitettäessä tietoa ala-ti kehittyvästä metsien hoidon ja käytön kestävyys-käsitteestä ja käytännön tasolla toivottavista toimen-piteistä.
- *Alueelliset organisaatiot*
Alueelliset ja paikalliset organisaatiot voivat käyttää käytännön tason periaatteita apuvälineenä tiedon-välityksessä, metsänomistajien ja metsien hoidosta ja käytöstä vastaavien ammattilaisten neuvonnassa, toimenpiteiden suunnittelussa ja/tai niiden käyttöö-noton opastamisessa. Tähän ryhmään kuuluvia orga-nisaatioita ovat esimerkiksi alueelliset metsäkeskuk-set, metsänomistajien yhdistykset ja metsänhoito-yhdistykset.
- *Valtionhallinnon päätöksentekijät*
Näitä periaatteita voidaan käyttää metsien hoidon ja käytön ohjauksessa kansainvälisesti sovit-tuna kehyksenä, jonka avulla kansainvälisillä foorumeilla (UNCEDin metsäperiaatteet ja Helsingin päätöslau-selmat) tehdyt poliittiset sitoumukset tuodaan käy-tännön tasolle. Niitä voidaan käyttää lähdeaineis-tona laadittaessa metsien hoidon ja käytön mene-telmiä ja metsäsuunnittelua koskevia säännöksiä.
- *Kansainvälinen metsäkeskustelu*
Käytännön tason periaatteet tarjoavat eurooppalai-sen näkökulman kansainväliseen metsäkeskusteluun. Ne kuvaavat yleiseurooppalaiseen prosessiin osallis-tuneiden maiden keskinäistä yhteisymmärrystä ja

voivat edesauttaa laajemman yhteisymmärryksen saavuttamista kaikentyyppisten metsien kestävän hoidon ja käytön sisällöstä maailmanlaajuisella tasolla.

- *Viestinnän väline ja sertifiointijärjestelmät*
Käytännön tason periaatteita voidaan käyttää keino-
na parantaa metsien kestävään hoitoon ja käyttöön
liittyvää viestintää ja tiedon välitystä. Lisäksi, vaikka
sertifiointia ja muita vapaaehtoisuuteen perustuvia
laadunvarmistusjärjestelmiä ja -ohjelmia ei sellaise-
naan liitettäisi yleiseurooppalaisen prosessin yhtey-
teen, nämä periaatteet voisivat tarjota ohjeellisen
viitekehysten standardien luomiselle tällaisia järjes-
telmiä varten.

3. YLEISEUROOPPALAISET METSIEN KESTÄVÄN HOIDON JA KÄYTÖN KÄYTÄNNÖN TASON PERIAATTEET

KRITEERI 1

Metsävarojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen
lisääminen sekä metsien merkitys maailmanlaajuiselle
hiilenkierrolle

1.1 Metsäsuunnittelua koskevat periaatteet

- a. Metsäsuunnittelussa tulee pyrkiä säilyttämään tai
lisäämään metsämaan tai muun puustoisien maan
pinta-alaa, ja parantamaan metsävarojen talou-
dellisten, ekologisten, kulttuuristen ja sosiaalisten
ominaisuuksien laatua maaperä ja vesi mukaan-
luettuina. Tässä tulee käyttää täysipainoisesti
hyväksi muita palveluita, esimerkiksi maankäy-
tön suunnittelua ja luonnonsuojelua.
- b. Metsävarojen inventointi ja kartoitus tulee jär-
jestää ja niitä tulee ylläpitää kansallisiin ja pai-
kallisiin olosuhteisiin sopivalla tavalla ja sopus-
sinnassa näiden periaatteiden kanssa.
- c. Metsäalueille tulee laatia metsäsuunnitelmat tai
muut vastaavat suunnitelmat alueen koon ja käyt-
tömuodon edellyttämällä tavalla, ja niitä tulee
päivittää säännöllisesti. Suunnitelmien tulee pe-
rustua lainsäädäntöön ja olemassaoleviin maan-
käytön suunnitelmiin, ja niiden tulee kattaa riittä-
västi metsävarat.
- d. Metsävaroja tulee seurata ja niiden hoitoa ja
käyttöä tulee arvioida säännöllisesti, ja suunnitte-
luprosessia tulee tarkistaa saatujen tulosten perus-
teella.

1.2 Metsien hoidon ja käytön menetelmiä koskevat peri- aatteet

- a. Metsien hoidon ja käytön menetelmien tulee tur-
vata metsävarojen määrä ja laatu keskipitkällä
ja pitkällä aikavälillä tasapainottamalla puun-
korjuu- ja kasvumäärät sekä suosimalla sellaisia
toimenpiteitä, jotka aiheuttavat vähiten haittaa
metsä-, maa- ja vesivaraille suoraan tai epä-
suorasti.
- b. Tulee ryhtyä tarvittaviin metsänhoidollisiin toi-
miin kasvavan puuston säilyttämiseksi talou-
dellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti toivottavalla
tasolla, tai sen saattamiseksi tälle tasolle.

- c. Hylätyn maatalousmaan ja muun puuttoman
maan metsittämistä tulee harkita aina, kun siitä
voi seurata taloudellista, ekologista, sosiaalista
ja/tai kulttuurista hyötyä.

KRITEERI 2

Metsien terveyden ja elinvoimaisuuden ylläpitäminen

2.1 Metsäsuunnittelua koskevat periaatteet

- a. Metsäsuunnittelulla tulee pyrkiä ylläpitämään ja
parantamaan metsäekosysteemien terveyttä ja
elinvoimaisuutta sekä ennallistamaan rappeutu-
neita metsäekosysteemeitä, milloin se on metsän-
hoidollisin keinoin mahdollista.
- b. Metsien terveyttä ja elinvoimaisuutta tulee seura-
ta säännöllisesti, erityisesti sellaisia bioottisia ja
abioottisia tekijöitä, jotka saattavat vaikuttaa met-
säekosysteemien terveyteen ja elinvoimaisuuteen.
Tällaisia tekijöitä ovat mm. tuholaiset ja taudit,
liikalaidunnus, metsäpalot sekä ilmastotekijöi-
den, ilmansaasteiden tai metsien käsittelyn aiheut-
tamat vauriot.
- c. Metsäsuunnitelmissa tai vastaavissa suunnitel-
missa tulee esittää keinoja metsäekosysteemien
rappeutumisen ja tuhojen riskin minimoimiseksi.
Metsäsuunnittelussa tulee käyttää hyväksi niitä
poliittisia keinoja, joita tällaisen toiminnan tueksi
on laadittu.

2.2 Metsien hoidon ja käytön menetelmiä koskevat peri- aatteet

- a. Metsien terveyden ja elinvoimaisuuden ylläpitä-
miseksi ja lisäämiseksi tulee aina, kun se on talou-
dellisesti mahdollista, käyttää sellaisia metsien
hoidon ja käytön menetelmiä, jotka mukailevat
luonnollisia rakenteita ja prosesseja ja biologisia
torjuntamenetelmiä. Riittävää geneettistä, lajis-
tollista ja rakenteellista monimuotoisuutta tulee
tukea ja/tai ylläpitää metsien tasapainoisuuden,
elinvoimaisuuden ja vastustuskyvyn lisäämiseksi
ympäristökuormitusta vastaan sekä luonnon
omien sääntelymekanismien vahvistamiseksi.
- b. Tulee käyttää asianmukaisia metsien hoidon ja
käytön menetelmiä, esimerkiksi tulee käyttää
kasvupaikan olosuhteisiin parhaiten sopivia lajeja
ja alkuperiä metsittämisessä ja metsä uudistami-
sessa sekä sellaisia hoito-, korjuu- ja kuljetus-
menetelmiä, jotka vaurioittavat mahdollisimman
vähän puustoa ja/tai maaperää. Metsien käsitte-
lyn yhteydessä tapahtuvia öljyvuoja ja vastuu-
tonta jätteiden sijoittamista metsämaalle tulee tiu-
kasti välttää.
- c. Kasvinsuojeluaineita tulee käyttää mahdollisim-
man vähän ottaen huomioon metsänhoidolliset
vaihtoehdot ja muut biologiset toimenpiteet.
- d. Mikäli käytetään lannoitteita, tulee niitä käyt-
tää valvotusti ja luonto huomioonottaen.

KRITEERI 3

Metsien tuotannollisten toimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen (puutuotteet ja muut tuotteet)

3.1 Metsäsuunnittelua koskevat periaatteet

- a. Metsäsuunnittelulla tulee pyrkiä ylläpitämään metsien kykyä tuottaa kestävästi puuraaka-ainetta ja muita metsän tuotteita ja palveluita eri tarkoituksiin.
- b. Metsäsuunnittelulla tulee pyrkiä hyvään taloudelliseen tulokseen ottaen huomioon mahdollisuudet uusiin markkinoihin sekä kaikkiin metsien tuotteisiin ja palveluihin liittyvät taloudelliset mahdollisuudet.
- c. Metsäsuunnitelmissa tai vastaavissa suunnitelmissa tulee ottaa huomioon talousmetsien kaikki mahdolliset käyttömuodot. Metsäsuunnittelussa tulee käyttää hyväksi niitä politiikan keinoja, jotka on laadittu tukemaan myytävien ja maksuttomien metsien tuotteiden ja palveluiden tuottamista.

3.2 Metsien hoidon ja käytön menetelmiä koskevat periaatteet

- a. Metsien hoidon ja käytön menetelmien laatu tulee varmistaa painottaen metsävarojen säilyttämistä ja parantamista sekä kannustamista tavaroiden ja palveluiden monipuoliseen tuottamiseen pitkällä aikavälillä.
- b. Metsän uudistus-, hoito- ja korjuutoimenpiteet tulee tehdä ajoissa tavalla, joka ei vähennä kasvupaikan tuotoskykyä, esimerkiksi välttämällä jäävän puuston tai maaperän vaurioittamista, ja käyttäen tarkoituksenmukaisia menetelmiä.
- c. Puun ja muiden metsän tuotteiden korjuu ei saa ylittää tasoa, joka on kestävä pitkällä aikavälillä, ja metsän tuotteita on käytettävä optimaalisella tavalla ottaen huomioon ravinteiden poistuma.
- d. Tulee suunnitella, toteuttaa ja ylläpitää tarkoituksenmukaista infrastruktuuria, esimerkiksi teitä, ajouria ja siltoja, tavaroiden ja palveluiden tehokkaan toimittamisen varmistamiseksi kuitenkin samalla minimoiden negatiivisia ympäristövaikutuksia.

KRITEERI 4

Luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, suojelu ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsäekosysteemeissä

4.1 Metsäsuunnittelua koskevat periaatteet

- a. Metsäsuunnittelulla tulee pyrkiä ylläpitämään, säilyttämään ja lisäämään ekosysteemien, lajiston ja geeniaineksen biologista monimuotoisuutta sekä mahdollisuuksien mukaan myös maiseman monimuotoisuutta.
- b. Metsäsuunnitteluun ja metsävarojen inventointiin ja kartoitukseen tulee sisällyttää ekologisesti tärkeät biotoopit ottaen huomioon suojellut, harvinaiset, herkat ja tyypilliset metsäekosysteemit kuten rannikkoalueet ja kosteikot, endeemisten ja tunnustetuissa viiteluetteloissa määriteltyjen

uhanalaisten lajien elinympäristöt, sekä vaarantuneet ja suojellut geenivarat *in situ*.

4.2 Metsien hoidon ja käytön menetelmiä koskevat periaatteet

- a. Luontaista uudistamista tulee suosia edellyttäen, että olosuhteet ovat sopivat puuston määrän ja laadun turvaamiseksi, ja että käytettävissä oleva alkuperä on kasvupaikalle sopiva.
- b. Silloin kun se on tarkoituksenmukaista, metsittämisessä tulee suosia sellaisia luontaisia lajeja ja paikallisia alkuperiä, jotka ovat hyvin sopeutuneet kasvupaikan olosuhteisiin. Vieraita lajeja, alkuperiä ja lajikkeita tulee käyttää vain, jos niiden vaikutukset ekosysteemiin ja luontaisten lajien ja paikallisten alkuperien geneettiseen koskemattomuuteen on arvioitu, ja jos negatiiviset vaikutukset voidaan välttää tai minimoida.
- c. Silloin kun se on tarkoituksenmukaista, metsien hoidon ja käytön menetelmien tulee edistää sekä horisontaalisten että vertikaalisten rakenteiden monimuotoisuutta, esimerkkinä eri-ikäisrakenneiset metsiköt, ja lajiston monimuotoisuutta, esimerkkinä sekapuustot. Silloin kun se on tarkoituksenmukaista, menetelmien tulee myös pyrkiä ylläpitämään ja ennallistamaan maiseman monimuotoisuutta.
- d. Perinteisiä metsänkäsittelymuotoja, jotka ovat luoneet arvokkaita ekosysteemejä, esimerkkinä vesakot, tulee tukea niille sopivilla paikoilla silloin, kun se on taloudellisesti järkevää.
- e. Metsien hoito- ja korjuutoimenpiteet tulee tehdä tavalla, joka ei aiheuta pysyvää vauriota ekosysteemille. Mahdollisuuksien mukaan tulee ryhtyä käytännön toimiin biologisen monimuotoisuuden lisäämiseksi tai ylläpitämiseksi.
- f. Infrastruktuuri tulee suunnitella ja rakentaa tavalla, joka minimoi ekosysteemeille, erityisesti harvinaisille, herkille ja tyypillisille ekosysteemeille ja geenivaroille aiheutuvat vauriot, ja ottaa huomioon uhanalaiset ja muut erityisen tärkeät lajit ja erityisesti niiden vaelluskäyttäytymisen.
- g. Tulee ryhtyä toimenpiteisiin eläinten ja laidunnuksen metsien uudistamiselle ja luonnon monimuotoisuudelle aiheuttamien haittojen tasapainottamiseksi ottaen kuitenkin asianmukaisesti huomioon metsien käytön tavoitteet.
- h. Kuolleita puita, maapuita, pötkelöitä, vanhojen puiden ryhmiä ja harvinaisia puulajeja tulee jättää riittävästi ja sopiviin paikkoihin luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ottaen huomioon mahdolliset vaikutukset metsien terveydelle ja tasapainolle sekä ympäröiville ekosysteemeille.
- i. Metsissä olevat erityiset avainbiotoopit, kuten lähteet, kosteikot, avokalliot ja rotkot, tulee suojella tai, silloin kun se on tarkoituksenmukaista, ennallistaa, jos niitä on vaurioitettu metsänhoitotoimenpiteillä.

KRITEERI 5

Metsien suojelutoimintojen ylläpitäminen ja tarkoituksenmukainen lisääminen metsien hoidossa (erityisesti maaperä ja vesistö)

5.1 Metsäsuunnittelua koskevat periaatteet

- a. Metsäsuunnittelulla tulee pyrkiä ylläpitämään ja lisäämään metsien suojavaikutuksia yhteiskunnan kannalta. Tällaisia ovat muun muassa infrastruktuurin suojelu, maaperän suojelu eroosiolta, vesistöjen suojelu ja suojautuminen tulvia, lumivyöryjä ja muita veden haitallisia vaikutuksia vastaan.
- b. Alueet, joilla on erityisiä tunnustettuja suojavaikutuksia yhteiskunnan kannalta, tulee rekisteröidä ja kartoittaa, ja ne tulee ottaa täysin huomioon metsäsuunnitelmissa tai vastaavissa suunnitelmissa.

5.2 Metsien hoidon ja käytön menetelmiä koskevat periaatteet

- a. Herkillä mailla ja eroosiolle alttiilla alueilla metsänhoitotoimiin tulee kiinnittää erityistä huomiota samoin kuin alueilla, joilla toimenpiteet voivat johtaa maa-aineksen liialliseen valumiseen vesistöihin. Epätarkoituksenmukaisten menetelmien, esimerkiksi syväaurauksen, ja epäsojivan kaluston käyttöä tulee välttää tällaisilla alueilla. Tulee ryhtyä erityisiin toimiin eläinten aiheuttamien haittojen vähentämiseksi metsissä.
- b. Epäedullisten vesistövaikutusten välttämiseksi tulee kiinnittää erityistä huomiota metsien hoidon ja käytön menetelmiin metsäalueilla, joilla on arvoa vesiensuojelun kannalta. Kemikaalien ja muiden veden laadun kannalta haitallisten aineiden tai sopimattomien metsänhoitomenetelmien käyttöä tulee välttää.
- c. Teiden, siltojen ja muun infrastruktuurin rakentaminen tulee tehdä niin, että maata paljastetaan mahdollisimman vähän, ehkäistään maa-aineksen valuminen vesistöihin ja säilytetään vesiuomien luonnollinen taso ja toiminta. Kunnollinen teiden kuivatus tulee järjestää ja sitä tulee ylläpitää.

KRITEERI 6

Muiden yhteiskunnallis-taloudellisten toimintojen ja edellytysten ylläpitäminen

6.1 Metsäsuunnittelua koskevat periaatteet

- a. Metsäsuunnittelussa tulee kunnioittaa metsien moninaisia yhteiskunnallisia tehtäviä, ottaa huomioon metsien merkitys maaseudun kehittämisessä ja tarkastella erityisesti uusia työllistymismahdollisuuksia metsien yhteiskunnallis-taloudellisten tehtävien yhteydessä.
- b. Metsämaan omistus- ja hallintajärjestelyt tulee selvästi määritellä, kirjata ja vakiinnuttaa. Myös metsämaahan liittyvät lailliset, tavanmukaiset ja perinteiset oikeudet tulee selvittää ja tunnustaa ja niitä tulee kunnioittaa.
- c. Metsiin tulee olla vapaa pääsy virkistyskäyttöä varten kunnioittamalla kuitenkin omistusoikeutta ja muiden oikeuksia, ja ottamalla huomioon käy-

tön mahdolliset vaikutukset metsävaroihin ja ekosysteemeihin sekä yhteensopivuus metsän muiden käyttömuotojen kanssa.

- d. Paikat, joilla tiedetään olevan erityistä historiallista, kulttuurista tai henkistä arvoa tulee suojella tai niitä tulee käyttää tavalla, joka ottaa riittävästi huomioon paikan tärkeyden.
 - e. Metsien hoidosta ja käytöstä vastaaville ammattilaisille, urakoitsijoille, metsätyöntekijöille ja metsänomistajille tulee antaa riittävästi tietoa metsien kestävästä hoidosta ja käytöstä, ja kannustaa heitä pitämään tietämyksensä ajan tasalla jatkuvan kouluttautumisen kautta.
- ### 6.2 Metsien hoidon ja käytön menetelmiä koskevat periaatteet
- a. Metsien hoidon ja käytön menetelmiä tehtäessä tulee käyttää parhaalla mahdollisella tavalla hyväksi paikallista metsiin liittyvää kokemusta ja tietämystä, jota on saatavana mm. paikallisilta yhteisöiltä, metsänomistajilta, kansalaisjärjestöiltä ja paikallisilta asukkailta.
 - b. Työskentelyolosuhteiden tulee olla turvalliset, ja työntekijöille tulee tarjota ohjausta ja opastusta turvallisiin työskentelytapoihin.
 - c. Metsiä hoidettaessa ja käytettäessä tulee ottaa huomioon kaikki sosiaaliset ja taloudelliset näkökulmat, erityisesti virkistyskäyttö ja metsän esteettiset arvot, esimerkiksi ylläpitämällä metsien vaihtelevaa rakennetta ja korostaen erikoisia puita, lehtoja ja muita ominaisuuksia kuten värejä, kukkia ja hedelmiä. Tämä tulee kuitenkin tehdä sillä tavalla ja siinä laajuudessa, ettei metsävaroille ja metsämaalle aiheudu vakavaa haittaa.

1 YK-Yhdistyneet Kansakunnat

2 H2-Helsingin päätöslauselma 2 "Euroopan metsien biologisen monimuotoisuuden säilyttämistä koskevat yleisperiaatteet"

3 Metsäperiaatteet-"Ei-oikeudellisesti sitova arvovaltainen kannanotto maailmanlaajuisen yksimielisyyden saavuttamiseksi kaikenlaisen metsien hoidon, käytön, suojelun ja kestävä kehityksen periaatteista"

4 Metsävaroja ja metsämaita tulee hoitaa ja käyttää kestävästi nykyisten ja tulevien sukupolvien yhteiskunnallisten, taloudellisten, ekologisten, kulttuuristen ja henkisten tarpeiden tyydyttämiseksi.

5 "Kestävä hoito ja käyttö" tarkoittaa metsien ja metsämaiden hoitoa ja käyttöä siten, että säilytetään niiden monimuotoisuus, tuottavuus, uusiutumiskyky, elinvoimaisuus ja mahdollisuus toteuttaa nyt ja tulevaisuudessa merkityksellisiä ekologisia, taloudellisia ja yhteiskunnallisia toimintoja paikallisilla, kansallisilla ja maailmanlaajuisilla tasoilla, sekä siten, ettei aiheuteta vahinkoa muille ekosysteemeille.

6 FAO-Yhdistyneiden Kansakuntien elintarvike- ja maatalousjärjestö

ECE-Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomissio ILO-Kansainvälinen työjärjestö

7 UN/ECE-Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomissio

8 FAO-Yhdistyneiden Kansakuntien elintarvike- ja maatalousjärjestö

9 UNEP-Yhdistyneiden Kansakuntien ympäristöohjelma

10 Yhdistyneiden Kansakuntien ympäristö- ja kehityskonferenssi Rio de Janeirossa vuonna 1992.

11 **Kriteerit** luonnehtivat tai määrittävät ne oleelliset ominaisuudet, edellytykset tai prosessit, joiden avulla metsien kestävä hoitoa ja käyttöä voidaan arvioida. Kunkin kriteerin muutoksen suuntaa voidaan tarkastella säännöllisesti mitattavilla **indikaattoreilla**.

LIITE 8

Kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien edelleen kehittämistä ohjaava työryhmä

Maa- ja metsätalousministeriö asetti 24.9.1998 työryhmän, jonka tehtävänä on ohjata kestävän metsätalouden kriteerien ja indikaattorien edelleen kehittämistä sekä edistää niiden käyttöä.

Työryhmän puheenjohtajaksi kutsuttiin **ylitarkastaja Taina Veltheim** maa- ja metsätalousministeriöstä (MMM).

Työryhmän jäseniksi kutsuttiin

- **ylitarkastaja Jouni Suoheimo** MMM:stä
- **neuvotteleva virkamies Leena Karjalainen-Balk** ympäristöministeriöstä (YM)
- **teollisuusneuvos Paula Nybergh** kaupp- ja teollisuusministeriöstä (KTM)
- **aluejohtaja Kirsi-Marja Korhonen** Metsähallituksesta
- **tutkimusaseman johtaja Jari Parviainen** Metsäntutkimuslaitoksesta
- **laatu järjestelmäpäällikkö Hannu Niemelä** Metsätalouden kehittämiskeskus Tapiosta
- **vanhempi suunnittelija Jukka-Pekka Jäppinen** Suomen ympäristökeskuksesta
- **professori Kari Heliövaara** Helsingin yliopistosta
- **varametsäjohtaja Timo Nyrhinen** Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry:stä
- **luontoasiantuntija Suvi Raivio** Metsäteollisuus ry:stä
- **sihteeri Kalevi Väisänen** Puu- ja erityisalojen liitosta
- **metsäkoordinaattori Anju Asunta** Maailman Luonnonsäätiö (WWF) Suomen Rahastosta ja
- **ympäristökonsultti Janne Lampolahti** Suomen luonnonsuojeluliitto ry:stä.

Maa- ja metsätalousministeriö myönsi eron 1.7.1999 puheenjohtaja Taina Veltheimille ja Paula Nyberghille sekä Kalevi Väisäselä. Uudeksi puheenjohtajaksi kutsuttiin Jouni Suoheimo ja varapuheenjohtajaksi Jari Parviainen.

Uusiksi jäseniksi kutsuttiin

- **ylitarkastaja Marjukka Mähönen** MMM:stä (virkavapaalla 15.6.2000 alkaen)
- **ylitarkastaja Esa Hyvärinen** ja hänen varajäsenekseen **projektipäällikkö Reima Sutinen** KTM:stä
- **sihteeri Lauri Ainasto** Puu- ja erityisalojen liitosta.

Työryhmän sihteerinä toimivat **ylitarkastaja Anne Vehviläinen** MMM:stä (24.9.1998 - 31.12.1999) sekä **ylitarkastaja Jaana Kaipainen** MMM:stä (1.1. - 31.5.2000).

Tiedonkeruusta ja raportin toimittamisesta vastasivat tutkija Heli Mikkela ja tutkimusavustaja Susanna Sampo Metsäntutkimuslaitoksesta. Raportin toimittamiseen osallistui lisäksi asiantuntijana ylitarkastaja Jaana Kaipainen MMM:stä.

Tietolähteitä ja kirjallisuutta

Raporttia varten tietoja ovat toimittaneet muun muassa seuraavat organisaatiot ja niissä toimivat asiantuntijat:

- Elintarviketieto Oy
- Ilmatieteen laitos
- Kasvintuotannon tarkastuskeskus
- Maa- ja metsätalousministeriö
- Metsähallitus
- Metsäteollisuus ry
- Metsäntutkimuslaitos
- Metsästäjien keskusjärjestö
- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
- Opetushallitus
- Paliskuntain yhdistys
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
- Sisäasiainministeriö
- Suomen ympäristökeskus
- Tilastokeskus
- Tullihallitus
- Ympäristöministeriö

Raportin koostamisessa käytettyjä julkaisuja

Luettelon julkaisujen lisäksi raportin koostamisessa on käytetty useita eri tietolähteitä kuten tiedotteita, raportteja, työryhmämuistioita sekä asiantuntijalausuntoja.

Kansainvälisten sopimusten ja Suomen metsätalouden kuvaus

- Eeronheimo, O., Ahti, A. ja Sahlberg, S. 1997. Suomen kestävä metsätalouden kriteerit ja indikaattorit metsätalouden tilan kuvaajina. Maa- ja metsätalousministeriö.
- Hänninen, H. (toim.). 1998. Puuvarojen käyttömahdollisuudet. Metsäntutkimuslaitos ja Metsälehti Kustannus.
- Itämeren alueen kestävä kehityksen ohjelma – Baltic 21. Suomen ympäristö 279. Ympäristöministeriö.
- Kansainvälinen metsäpolitiikka 1996–1997. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2/1998.
- Kansallinen metsäohjelma 2010. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2/1999.
- Kansallinen metsäohjelma 2010. Taustaraportti. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 6/1999.
- Karppinen, H. 2000. Forest values and the objectives of forest ownership. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 757.
- Karppinen, H., Hänninen, H. ja Ripatti, P. 2000. Metsänomistusrakenteen muutos 1990-luvulla. Teoksessa Hetemäki, L. (toim.) 2000. Metsäsektorin suhdannekatsaus 2000–2001. Metsäntutkimuslaitos.
- Kiviniemi, M. 1997. Metsäoikeus. 2 uudistettu painos. Metsälehti Kustannus.
- Kolmas ministerikonferenssi metsien suojelemiseksi Euroopassa. Lissabon 2–4.6.1998. Päätökset. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 4/1999.
- Metsien suojelupinta-alat. Suojelupinta-alaprojektin raportti. 1999. Maa- ja metsätalousministeriö ja Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 300.
- Metsätalouden ympäristöohjelma metsäpolitiikan lin-

janluojana. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 1/1998.

- Metsätalostollinen vuosikirja 1999. Metsäntutkimuslaitos.
- Minkkinen, K. 1999. Effect of forestry drainage on the carbon balance and radiative forcing of peatlands in Finland. Academic dissertation. Department of Forest Ecology, University of Helsinki.
- Niskala, M-L. (toim.). 2000. Metsätalouden säädökset 2000. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.
- Ovaskainen, V. ja Kuuluvainen, J. (toim.). 1994. Yksityismetsänomistuksen rakennemuutos ja metsien käyttö. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 484.
- Reunala, A. ja Tikkanen, I. ja Åsvik, E. 1998. Vihreä valtakunta. Suomen metsäklusteri.
- Tapion taskukirja. 1997. Metsälehti Kustannus. Helsinki.

Eri kriteereissä edellisten lisäksi käytettyjä julkaisuja

Kriteeri 1

- Metsien hiilitalous ja kestävyys periaate. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 10/1997.
- Reinikainen, A., Mäkipää, R., Vanha-Majamaa, I. ja Hotanen, J-P. (toim.). 2000. Kasvit muuttuvassa metsäluonnossa. Tammi.
- Tomppo, E. ja Henttonen, H. 1996. Suomen metsävarat 1989–1994 ja niiden muutokset vuodesta 1951 lähtien. Metsätalostiedote 354. Moniste. Metsäntutkimuslaitos, Helsinki.

Kriteeri 2

- Happamoitumistoimikunta. 1998. Happamoitumistoimikunnan mietintö. Suomen ympäristö 219, Edita, Helsinki.
- Lyytikäinen-Saarenmaa, P. ja Tomppo, E. 2000. Män-

- typistiäistappiot jopa miljardiluokkaa. Metsälehti 3/2000.
- Malmberg, O. 1999. Kestääkö metsätalous hirvet? Luonnonvara 6/1999.
- Mälkönen, E. (toim.). 1998. Ympäristömuutos ja metsien kunto. Metsien terveydentilan tutkimusohjelman loppurapotti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 691.
- Raitio, H. ja Kilponen, T. (toim.). 1999. Forest Condition Monitoring in Finland. National report 1998. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 743.
- Uotila, A. ja Kankaanhuhta, V. 1999. Metsätuhojen tunnistus ja torjunta. Metsälehti Kustannus.

Kriteeri 3

- Minkkinen, K. 1999. Effect of forestry drainage on the carbon balance and radiative forcing of peatlands in Finland. Academic dissertation. Department of Forest Ecology, University of Helsinki.
- Tomppo, E. ja Henttonen, H. 1996. Suomen metsävarat 1989–1994 ja niiden muutokset vuodesta 1951 lähtien. Metsätilastotiedote 354. Moniste. Metsäntutkimuslaitos, Helsinki.
- Uotila, E. ja Linna, K. 1999. Yksityismetsätalouden kannattavuusaineistot. Metsätilastotiedote 498. Metsäntutkimuslaitos.
- Heikinheimo, M. (toim.) 1999. Metsäsuunnittelun tietohuolto. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 741.

Kriteeri 4

- Annala, E. 1998. Monimuotoinen metsä. Metsäluonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelman väliraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 705.
- Arnkil, R. & Niemelä, H. 1998. Metsäluonnon hoito hakkuissa ja metsän uudistamisessa 1997 raportti. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.
- Below, A. ja Vauramo A. 1999. Metsähallituksen luonnonsuojelun vuosikertomus 1998. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 51.
- Heikkinen, R. K., Virkkala, R. ja Toivonen, H. 1999. Luonnonsuojelualueverkon edustavuus: ekologiset perusteet ja arviointimenetelmät. Luonnontutkija 4/1999, 120–134.
- Metsien suojelupinta-alat. 1999. Suojelupinta-alaprojektin raportti. Maa- ja metsätalousministeriö ja Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 300.
- Metsäluonnon hoidon seuranta. Yksityismetsien ja metsäteollisuusyritysten metsien tulokset 1998. Raportti talousmetsien luonnonhoidon laadun arvioinnista. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.
- Metsätieteen aikakauskirja 1999–2000/Metsävarat-teenumerot 2B/1999, 3B/1999, 4B/1999, 1B/2000, 2B/2000.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.
- Rissanen, K. 1999. Luonnonhoidon seuranta 1998 ja vertailu vuosien 1994–1997 tuloksiin. Metsähallitus.

- Siitonen, J. 1998. Lahopuun merkitys metsäluonnon monimuotoisuudelle – kirjallisuuskatsaus. Teoksessa Annala, E. (toim.). 1998. Monimuotoinen metsä. Metsäluonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelman väliraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 705.
- Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toiminta ohjelman toteutuminen vuosina 1997–1999. Ensimmäinen seurantaraportti. Ympäristöministeriö 2000.
- Tapion vuosikertomus 1998. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.
- Virkkala, R., Korhonen, K. T., Haapanen, R. ja Aapala, K. 2000: Metsien ja soiden suojelutilanne metsä- ja suokasvillisuusvyöhykkeittäin valtakunnan metsien 8. inventoinnin perusteella. Suomen ympäristö 395.

Kriteeri 5

- Ahti, E., Granlund, H. ja Puranen, E. 1999. Metsätalouden ympäristökuormitus. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 745.
- Rantametsien käsittely. Suositus. Metsäteho ja Metsäkeskus Tapio.
- Rissanen, K. 1999. Vesiensuojelu maanpinnan käsittelyn ja kunnostusojituksen yhteydessä 1998. Vertailu vuosien 1995–97 tuloksiin. Metsähallitus.

Kriteeri 6

- Below, A. ja Vauramo A. 1999. Metsähallituksen luonnonsuojelun vuosikertomus 1998. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 51.
- Kiviniemi, U. 1996. Työllisyysvaroin metsänhoitotöihin. Metsälehti 8/1996
- Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö 1. Ympäristöministeriö Ympäristönsuojelunosasto. Mietintö 66/1992.
- Sievänen, T. 1998. Luonnon virkistyskäyttö osana sosiaalisesti kestävä metsien käyttöä. Teoksessa Saarinen, J. & Järviluoma, J. 1998. Kestävyys luonnon virkistys- ja matkailukäytössä. Pallas-Symposium 1997. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 671. Rovaniemen tutkimusasema.
- Sievänen, T. (toim.). 1998. LVVI-esitutkimusraportti. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 702.
- Sievänen, T. (toim.) 2000. LVVI-väliraportti. Metsäntutkimuslaitos.

Tietolähteinä käytettyjä Internet-sivuja

- <http://www.unesco.org/> – UNESCO
- <http://www.fao.org/waicent/faoinfo/sustdev/Welcome.htm> – YK:n kestävä kehitys -sivusto
- <http://www.wcmc.org.uk/CITES/> – CITES
- <http://www.vn.fi/> – valtioneuvosto
- <http://www.aka.fi/> – Suomen Akatemia
- <http://www.vyh.fi/> – Suomen ympäristöhallinto
- <http://www.vyh.fi/poltavo/keke/indikaat/indi2000.htm> – Kestävän kehityksen mitta.
- Suomen kestävä kehityksen indikaattorit 2000.
- <http://www.smy.fi/certification/> – Metsäsertifiointi Suomessa